

## MERCADO DE LED

Economia e versatilidade levam LED a conquistar cada vez mais espaço nos projetos de iluminação

## FEICON 2015

Empresas da área elétrica têm participação maciça no maior salão da construção da América Latina

# potência

## ABREME



A N O 11 | ELÉTRICA, ILUMINAÇÃO, AUTOMAÇÃO,  
N.º 112 | SUSTENTABILIDADE E SISTEMAS PREDIAIS



Setor da construção reduz ritmo dos investimentos, mas ainda é um dos mercados que mais geram oportunidades para as empresas da área elétrica. Busca por segurança, conforto e eficiência energética muda perfil do consumo e abre espaço para soluções mais modernas, como dispositivos com LED, geração fotovoltaica e equipamentos de automação.

# Construção civil

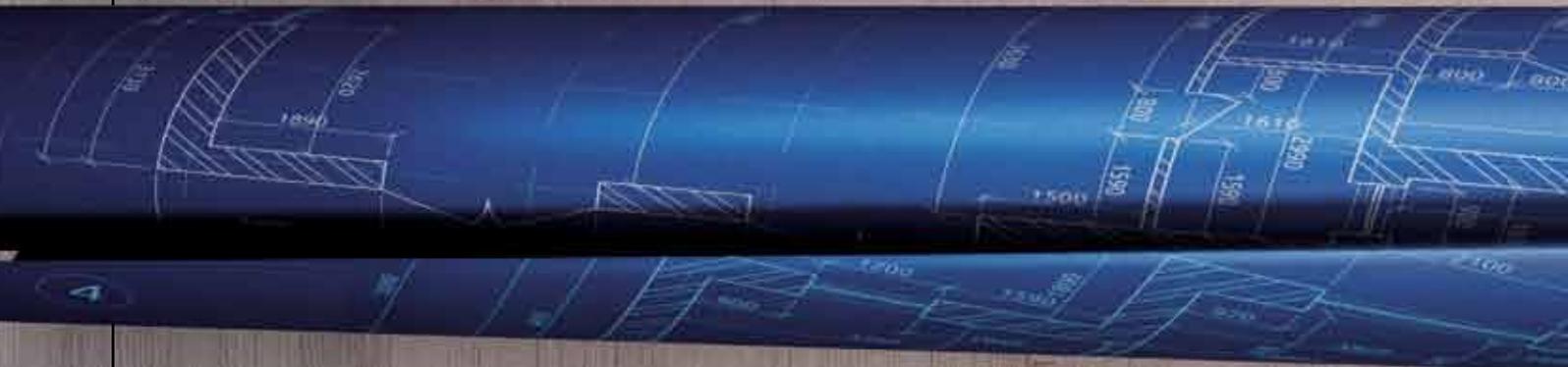
**ENTREVISTA** Alfred Heilmann, presidente do Sindiconde, diz que educação é o caminho para elevar nível de segurança das instalações elétricas e para evitar o desperdício de água e energia



## **JUNTOS NA CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO.**

A Cordeiro Cabos Elétricos se orgulha por estar presente no dia a dia daqueles que tiram dos papéis os mais diferentes projetos, concretizando sonhos e motivando a construção de um mundo melhor.

***10 de abril. Dia da Engenharia.***





**CORDEIRO**  
CABOS ELÉTRICOS S/A

*A energia que chega até você  
é a mesma que nos motiva.*



# DEPOIS DO SUCESSO DE BRASÍLIA AGORA O FÓRUM CHEGA A **PORTO ALEGRE!**

O Fórum Potência 2015 é um evento itinerante, presente em 8 cidades do Brasil. Com duração de um dia, será composto por diversas palestras técnicas com profissionais renomados, área para networking, coffees e coquetel de encerramento.

Os patrocinadores terão um balcão de negócios para interagir com os participantes, 30 minutos de apresentação no auditório, além de outros benefícios. É uma oportunidade com ótima relação custo-benefício, imperdível para aumentar o relacionamento com os principais profissionais da área.

## INFORMAÇÕES SOBRE PATROCÍNIO

✉ PUBLICIDADE@HMNEWS.COM.BR

☎ (11) 3436-6063

🌐 WWW.HMNEWS.COM.BR

📘 FACEBOOK.COM/REVISTAPOTENCIA

🌐 LINKEDIN.COM/COMPANY/HMNEWS

## PATROCINADORES



## APOIADORES



**DATA: 21/05**  
**08H-18H**

**LOCAL**

**CENTRO DE EVENTOS AMRIGS**

**ENDEREÇO: AV. IPIRANGA 5.311 - PARTENON  
PORTO ALEGRE - RS**





**JUNHO**

RECIFE  
(PE)



**JULHO**

SÃO PAULO  
(SP)



**AGOSTO**

RIO DE JANEIRO  
(RJ)

# PRÓXIMAS ETAPAS



**SETEMBRO**

JOINVILLE  
(SC)



**OUTUBRO**

BELO HORIZONTE  
(MG)



**NOVEMBRO**

SALVADOR  
(BA)

## PRINCIPAIS TEMAS

Iluminação, Baixa Tensão, Média Tensão, SPDA, Qualidade de Energia, Eficiência Energética, Proteção e Seletividade, Painéis Elétricos, Subestações e Automação

## PÚBLICO-ALVO

Profissionais da área elétrica, iluminação e automação



COORDENAÇÃO: PROFESSOR HILTON MORENO

### INSCRIÇÕES PARA O FÓRUM

 [WWW.HMNEWS.COM.BR](http://WWW.HMNEWS.COM.BR)

Realização:



# potência

**Fórum**  
2015

- 8 ETAPAS PELO BRASIL
- PALESTRAS TÉCNICAS
- PALESTRA DO PATROCINADOR
- ÁREA PARA NETWORKING
- COFFEES E COQUETEL
- COBERTURA NA POTÊNCIA
- COBERTURA ONLINE
- E MUITO MAIS...

# potência



16

## 10 ENTREVISTA

Alfred Heilmann, presidente do Sindiconde, destaca a importância da educação para elevar nível de segurança das instalações elétricas e para evitar o desperdício de água e energia.

## 16 MATÉRIA DE CAPA

Setor da construção gera oportunidades para as empresas da área elétrica e motiva o desenvolvimento de produtos que atendam aos requisitos de segurança, conforto e eficiência energética.

## 30 FEICON BATIMAT

Indústria elétrica e de iluminação tem participação expressiva no principal evento da construção da América Latina. Destaques foram os produtos que primam pela eficiência energética e pela economia de água.

## 62 MERCADO

Versatilidade e baixo consumo de energia levam equipamentos com LED a conquistar espaço no mercado brasileiro, que tem se organizado para elevar o nível de qualidade dos produtos.

## 82 CADERNO EX

Apesar dos avanços na parte de equipamentos, problemas relacionados à especificação, instalação e manutenção elevam nível de insegurança em ambientes com áreas classificadas.



### OUTRAS SEÇÕES

08 > AO LEITOR

14 > HOLOFOTE

48 > NORMALIZAÇÃO

52 > ESPAÇO ABREME

58 > MUNDO DOS CONDUTORES

60 > OPINIÃO ANTONIO MASCHIETTO

74 > PAINEL DE PRODUTOS

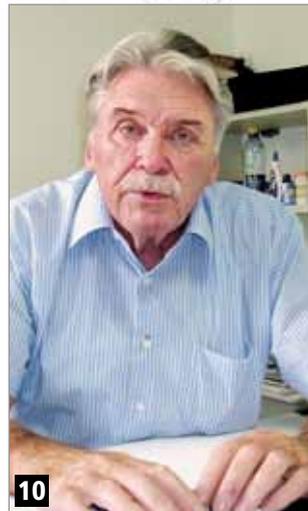
90 > PROJETO CONECTAR

92 > ECONOMIA

96 > AGENDA

97 > LINK DIRETO

98 > RECADO DO HILTON



10



62



30



82



[sil.com.br](http://sil.com.br)

 /silfiosecabos



É MÃE DE TRIGÊMEOS

O CABELEIREIRO É NOVATO

O SECADOR NÃO FUNCIONOU. OS FIOS  
E CABOS ELÉTRICOS NÃO ERAM SIL

**FAZER A ESCOLHA CERTA  
É SIL VEZES MELHOR.**



*Para ligações elétricas  
de aparelhos em geral,  
que requerem cabos de  
grande flexibilidade e  
resistência, utilize o cabo  
SILFLEX PP 500 V.*

**Sil** 



# AS OPORTUNIDADES (AINDA) EXISTEM

Fechamos esta edição após a participação em duas das principais feiras ligadas ao setor eletroeletrônico no Brasil: a Feicon e a Fiee, que ocorreram ao longo do mês de março, na capital paulista. Estivemos presentes nos eventos com uma equipe completa, o que nos permitiu contatar mais de 100 empresas da área elétrica.

Além das possibilidades óbvias de negócios que envolvem esse tipo de evento, as feiras foram excelentes oportunidades para escutarmos os executivos das empresas presentes. E, através dessas conversas, tiramos algumas conclusões importantes.

Uma delas é que, para a maior parte das companhias, o compasso de espera que caracterizou o início de 2015 ficou para trás. Não que as dificuldades nas áreas política e econômica tenham sido superadas. Ao contrário, elas ainda se fazem presentes e prejudicam os negócios.

No entanto, boa parte das empresas entendeu que não dá mais para esperar, pois o ano está passando. O momento é de trabalhar ainda mais para conquistar objetivos e minimizar os problemas.

Nesse cenário, a boa notícia é que, nas próprias feiras, vimos alguns parceiros fecharem negócios importantes, fruto de projetos que começam a sair das gavetas. De outro lado, alguns executivos afirmaram que, pelo menos para suas corporações, o ano tem sido bom, com vendas em alta e perspectiva de crescimento na casa de dois dígitos.

Claro que esse pessoal ainda é minoria. Porém, com base no que vimos, notamos que, mesmo em baixa, o mercado continua oferecendo oportunidades. E cabe a cada um de nós estarmos preparados e atentos para aproveitá-las.

De nossa parte, colocamos toda a estrutura da HMNews Editora à disposição de nossos parceiros. Contem conosco em tudo o que pudermos ajudar. Tragam suas ideias e demandas que, juntos, encontraremos caminhos para superar as dificuldades e aproveitar as oportunidades.

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 e Vivi Venâncio  
**Colaborou nessa edição:** Clarise Bombana  
**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: 13/04/2015

Circulação: 22/04/2015

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.



*Plugues*



*Conectores*



*Tomadas de  
Embutir*



*Tomadas de  
Sobrepôr*

**A forma mais segura** de levar energia para o seu negócio.

### Plugues e Tomadas Industriais

A linha de Plugues e Tomadas Industriais WEG conta com uma gama completa de produtos que atendem os mais diversos ambientes e aplicações, de acordo com as especificações da norma IEC 60309.



# Mais segurança e menos desperdício

ENTREVISTA A MARCOS ORSOLON

---

EDUCAR AS PESSOAS  
É O CAMINHO PARA  
O USO RACIONAL DE  
ÁGUA E ENERGIA E PARA  
AUMENTAR A SEGURANÇA  
NAS INSTALAÇÕES  
ELÉTRICAS.

---

**U**ma vida dedicada à melhoria das condições dos condomínios residenciais e comerciais na Grande Florianópolis. Assim pode ser resumida a história do Sr. Alfred Heilmann, presidente do Sindicone – Sindicato dos

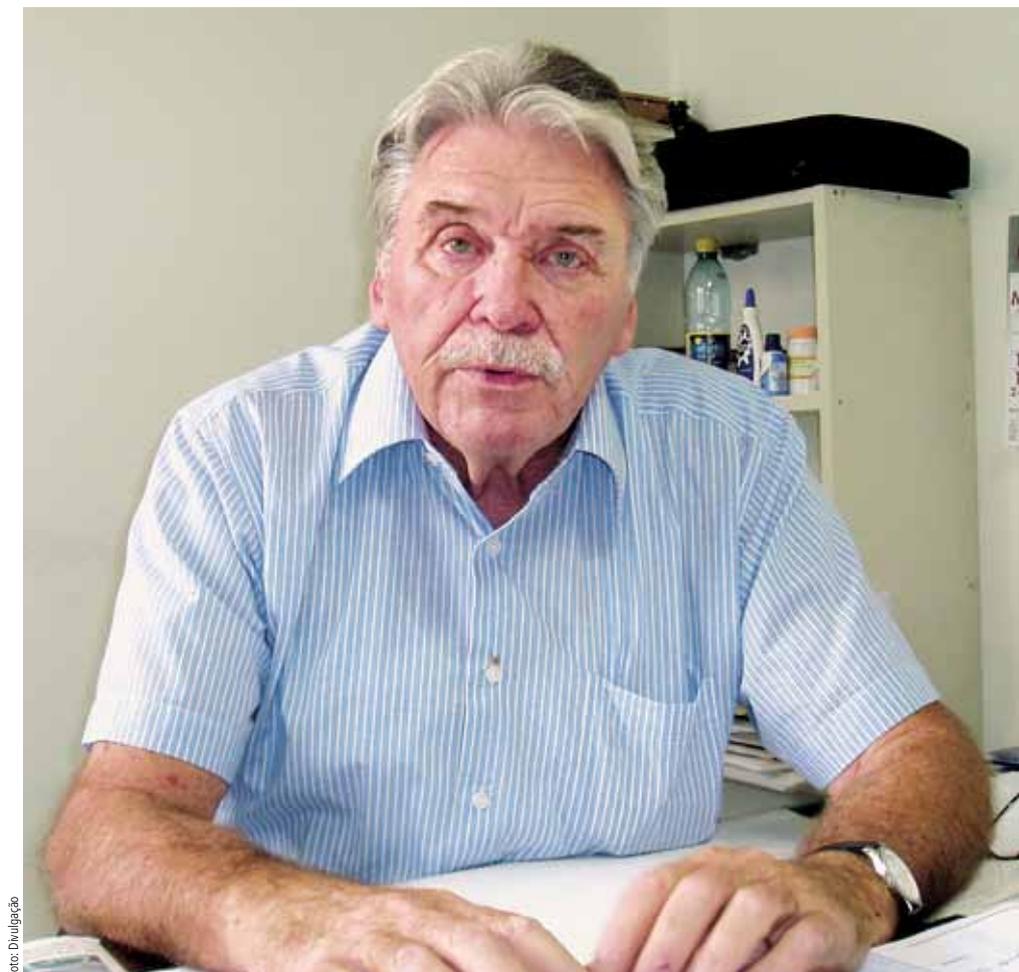


Foto: Divulgação



Mr. Alfred Heilmann, president of the Syndicate of Building Condominiums of the Metropolitan Region of Florianópolis, speaks about his work to raise the safety levels of the buildings in that region. His concerns include property security, quality of the constructions, rational use of inputs such as water and energy, and the safety of buildings electrical installations.



Sr. Alfred Heilmann, presidente del Sindicato de los Condominios de Edificios de la Región Metropolitana de Florianópolis, habla de su trabajo para elevar los niveles de seguridad en los edificios de la región. Sus preocupaciones incluyen la seguridad de la propiedad, la calidad de las construcciones, el uso racional de los insumos como agua y energía, y también la propia seguridad de las instalaciones eléctricas de los edificios.



### 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.



Condomínios de Edifícios da Grande Florianópolis.

Há mais de quatro décadas o Sr. Alfred tem atuado de forma direta e decidida para elevar os níveis de segurança nas edificações da região. E suas preocupações não se restringem à segurança patrimonial ou à qualidade das construções. Ao contrário, elas se estendem ao uso racional de insumos como água e energia, além da própria segurança envolvendo as instalações elétricas das construções.

“A maior causa de acidentes dentro de um condomínio, de uma edificação, vem da energia elétrica. São mais de 90% das causas. Isso através de instalações malfeitas, instalações obsoletas, antigas, excesso de aparelhos ligados numa mesma tomada, enfim, são vários problemas”, alerta o presidente do Sindiconde.

Como destaca nessa entrevista, o Sr. Alfred entende que a solução dos problemas, tanto de segurança quanto de uso racional de água e energia, passa pela educação, pois a questão envolve aspectos culturais da população.

“Mesmo nos apartamentos das pessoas com mais recursos há um grande esbanjamento de energia. É uma coisa estupefaciente. O mesmo ocorre com a água. Então, reeducar este pessoal é uma meta que a gente tem. É um grande desafio, que passa por educar as crianças”, afirma o executivo, que completa: “Às vezes o pessoal diz que sou exigente demais nas coisas condominiais. E sou mesmo, pois não gosto de ver as coisas erradas. E no caso da segurança ou você tem ou não tem”, afirma.



**MAIS DE 90% DAS CAUSAS DE ACIDENTES DENTRO DE UM CONDOMÍNIO, DE UMA EDIFICAÇÃO, VÊM DA ENERGIA ELÉTRICA. ISSO ATRAVÉS DE INSTALAÇÕES MALFEITAS, OBSOLETAS, EXCESSO DE APARELHOS LIGADOS NUMA MESMA TOMADA, ENFIM, SÃO VÁRIOS PROBLEMAS.**

**1 O que levou o senhor a se preocupar com o desperdício de água e energia elétrica nos condomínios de Florianópolis e região?**

A energia elétrica é algo que está dentro dos condomínios desde que eles nasceram. E, havendo energia elétrica, há uma preocupação com o seu uso. Isso tanto em relação ao benefício que ela traz, quanto, infelizmente, à grande quantidade de energia desperdiçada. A verdade é que as pessoas

não sabem o que é a energia elétrica. Sabem, claro, que graças a ela é possível acender uma lâmpada, mas elas não estão muito preocupadas em saber de onde vem essa energia, quanto ela custa e, principalmente, como fazer seu uso adequado. Isso é uma coisa que me preocupa muito porque é o que chamamos de custo condominial. Esse custo é uma coisa real, que ocorre em condomínios de todos os portes, nos grandes e nos pequenos. E dentro dos condomínios você não sabe se as coisas comuns são bem usadas ou não. Porque tem a pessoa que diz: ‘eu posso pagar, pago e acabou’. Mas tem moradores que têm restrições orçamentárias. E há muitas pessoas que ficam fora do condomínio ao longo do dia, no trabalho, por exemplo, mas que não se preocupam com o consumo de energia elétrica e de água. Porque sempre tiveram esses insumos à disposição, fazendo bom ou mau uso deles. E isso vale para todo o Brasil, não apenas para a área de cobertura do nosso sindicato (Sindiconde – Sindicato dos Condomínios de Edifícios da Grande Florianópolis).

**2 Quando o senhor começou a se preocupar com essas questões?**

Essa é uma preocupação que eu sempre tive. Há mais de 40 anos eu tenho lutado para que as coisas aconteçam em termos de respeito ao próximo. Qualquer gota d’água desperdiçada, ou deixar uma lâmpada acesa sem necessidade, é um desperdício que, acumulado em milhões de casos, traz uma intranquilidade social muito grande. Em termos de água, por exemplo, estamos

## O PESSOAL DIZ QUE SOU EXIGENTE DEMAIS NAS COISAS CONDOMINIAIS. E SOU MESMO, POIS NÃO GOSTO DE VER AS COISAS ERRADAS. E NO CASO DA SEGURANÇA OU VOCÊ TEM OU NÃO TEM.

vendo o que tem ocorrido hoje (em São Paulo, por exemplo). Quando criança, a água da minha casa era no poço. E meu pai já alertava para economizarmos a água, pois o nível do poço estava baixando. Isso é uma realidade. Hoje, há um descontrole total no uso da água e da energia elétrica nos hotéis, serviços públicos, enfim, é uma questão cultural. E isso precisa ser mexido, precisa que as escolas também façam um trabalho grande de conscientização. Eu faço a minha parte.

### 3 No caso dos condomínios, onde estão os maiores problemas?

Os condomínios residenciais de classe média são os que menos desperdiçam. O grande desperdício está nos condomínios maiores e que envolvem a chamada classe A. Esses condomínios, até por instalações inadequadas, desperdiçam muito. Muitas vezes fica a luz acesa durante o dia inteiro em um corredor. Isso ocorre porque não falta para eles. E isso é uma coisa muito preocupante. De um modo geral, a educação de sermos um pouco mais poupadores está muito longe da realidade.

### 4 Que região seu sindicato cobre?

Florianópolis, São José, Biguaçu e Palhoça. São aproximadamente 5.500 condomínios, sendo que, em média, há cerca de 20 unidades por prédio. É bastante gente. Um problema que vemos hoje diz respeito aos grandes condomínios do Minha Casa, Minha Vida, que são construções de

qualidade duvidosa em todos os sentidos, tanto na parte de energia, como na de água. Além disso, diria que 99% dos condôminos jamais foi a uma casa de força dentro do condomínio para ver se ele está sendo bem mantido, com manutenção em ordem. Ninguém faz isso. Quando chega uma conta, eles simplesmente pagam e acabou.

### 5 Em sua região, como tem sido a preocupação da população com a água?

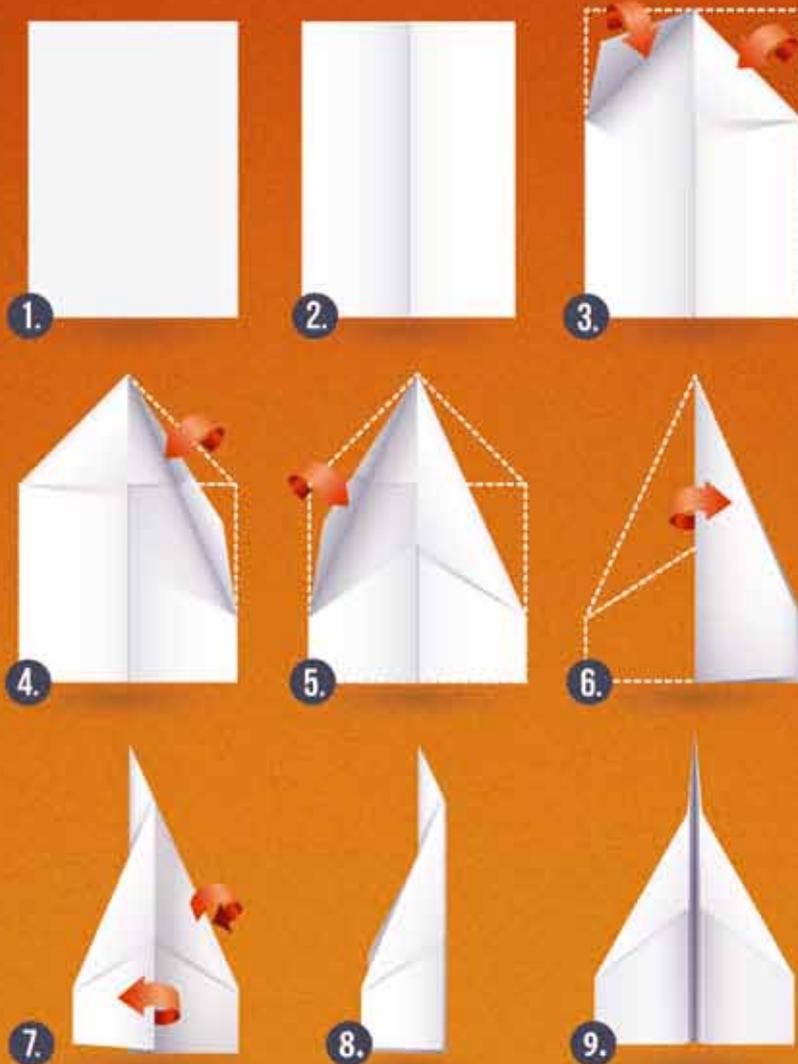
Temos no estado de Santa Catarina um consumidor na zona rural que, de uma forma geral, é muito mais consciente do que o consumidor que ocupa os condomínios. No condomínio a pessoa gasta sem prestar muita atenção nesse gasto, enquanto que no interior há uma preocupação maior em economizar para baixar as contas de água e de luz. Em condomínios muitas pessoas sequer conferem as contas de água e de energia. Vejo com muita preocupação essa situação.

### 6 Há também muito problema na parte de segurança envolvendo eletricidade nos condomínios?

A maior causa de acidentes dentro de um condomínio, de uma edificação, vem da energia elétrica. São mais de 90% das causas. Isso através de instalações malfeitas, instalações obsoletas, antigas, excesso de aparelhos ligados numa mesma tomada, enfim, são vários problemas. É comum, por exemplo, o aquecimento dos cabos, que leva à perda de energia. Um problema é que, quando os projetos são feitos, eles geralmente são feitos pelo 'mais econômico possível'. Quer dizer, a economia está diretamente ligada à qualidade. Não tenho dúvida que são poucos os que fazem uma instalação de boa qualidade. Mesmo nos apartamentos das pessoas com mais recursos há um grande esbanjamento de energia. É uma coisa estarrecedora. O mesmo ocorre com a água. Então, reeducar este pessoal é uma meta que a gente tem. É um grande desafio, que passa por educar as crianças. Às vezes o pessoal diz que sou exigente demais nas coisas condominiais. E sou mesmo, pois não gosto de ver as coisas erradas. E no caso da segurança ou você tem ou não tem. Não existe 'meio seguro'. Uma coisa importante é que, no condomínio, o síndico é diretamente responsável pela segurança. Ele precisa saber que os cabos de energia estão ok, qual a validade, quem está mexendo, o que está sendo feito, enfim, ele é o responsável. Ele tem até o poder perante a justiça de fazer uma reforma da parte elétrica, em caso de necessidade, sem a aprovação de uma assembleia. Pois refere-se à segurança do condomínio. ●

HOJE, HÁ UM  
DESCONTROLE TOTAL  
NO USO DA ÁGUA E  
DA ENERGIA ELÉTRICA.  
ESSA É UMA QUESTÃO  
CULTURAL.

SUA MARCA PODE IR MUITO ALÉM.



EM TEMPOS DIFÍCEIS, É PRECISO SER CRIATIVO  
E SE REINVENTAR.  
AQUI NA HMNEWS EDITORA NÓS TEMOS  
SOLUÇÕES SOB MEDIDA PARA QUE SEUS PROJETOS  
VOEM MAIS ALTO.

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

🌐 WWW.HMNEWS.COM.BR  
📘 FACEBOOK.COM/REVISTAPOTENCIA  
🌐 LINKEDIN.COM/COMPANY/HMNEWS

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

- GAME TEMÁTICO
- FANPAGE COM + DE 35 MIL LIKES
- VÍDEOS E ÁUDIOS
- PORTAL MULTIMÍDIA
- WEBINAR TEMÁTICO
- REALIZAÇÃO DE EVENTOS
- NOTÍCIAS DO SEGMENTO
- REVISTA ONLINE
- REVISTA IMPRESSA
- E MUITO MAIS...

## Classificação de produtos



Foto: Divulgação

**A Abilux (Associação Brasileira da indústria de Iluminação) está lançando a terceira edição do seu Guia LED**, ferramenta criada pela entidade para auxiliar e orientar as empresas do setor de iluminação quanto aos NCMs (Nomenclatura Comum do Mercosul) que identificam a natureza das mercadorias com tecnologia LED que comercializam ou importam.

A publicação, que pode ser acessada no site [www.abilux.com.br](http://www.abilux.com.br), é resultado de análises realizadas por um Grupo de Trabalho que compilou em um único guia as respostas fornecidas pela Secretaria da Receita Federal às empresas que realizaram consultas sobre como classificar adequadamente produtos de LED e seus compostos.

Ao atualizar com frequência o seu Guia LED (a primeira edição foi publicada em 2012), a Abilux tem como objetivo ser uma facilitadora para os usuários das informações que também estão disponíveis no Diário Oficial da União (DOU) e no site da Receita Federal. Mais informações podem ser obtidas através do e-mail [abilux@abilux.com.br](mailto:abilux@abilux.com.br) ou do telefone (11) 3251.2744.

## Modernização e dinamismo

**A Santil, uma das principais distribuidoras de material elétrico do País**, apresentou sua nova logomarca, que acompanha o slogan "Tudo em material elétrico" e representa a constante evolução da empresa, sem deixar de lado a tradição de 37 anos de atividades.

A diretora financeira da Santil, Karina Jorge Bassani, explica que a renovação do logotipo teve como objetivo tornar o design mais simples e dessa forma deixá-lo visualmente mais suave e amigável. "A iniciativa

está atrelada, ainda, ao conceito de modernização e dinamismo da marca agregado à imagem institucional da Santil", comenta.



Foto: Divulgação

## Atenção ao Nordeste

**A região Nordeste tem mostrado grande potencial de desenvolvimento nos últimos anos e a SIL,**

fabricante de fios e cabos elétricos de baixa tensão, não está alheia a esta realidade. Reconhecendo a importância desse mercado tão pujante, a empresa instituiu uma nova gerência regional exclusivamente para atender aos estados do Nordeste, dando continuidade à estruturação da presença da marca na região. Quem assume o cargo é Márcio Scorsatto, profissional com ampla experiência no varejo de material elétrico no Nordeste. Sua principal função será coordenar a atividade dos representantes nos nove estados nordestinos, bem como trabalhar para a ampliação deste quadro, tendo em vista que diversas cidades daqueles estados destacam-se como polos de desenvolvimento, com índices acima da média nacional.

## Time reforçado

**A Cobrecom Fios e Cabos Elétricos, uma das mais importantes empresas do segmento de elétrica**, anunciou a contratação de seu novo gerente Comercial: Pedro Paulo Assumpção dos Santos. Com a sua chegada, a equipe comercial da empresa ficará ainda mais forte, já que o profissional tem 25 anos de experiência na gestão comercial de grandes empresas de materiais elétricos e de construção civil.

Formado em engenharia civil, Pedro Paulo Assumpção dos Santos também tem MBA pela Fundação Getúlio

Vargas (FGV) na área de Administração e Marketing. O profissional chega para mapear novas oportunidades e estratégias comerciais que serão importantes para consolidar ainda mais a marca da Cobrecom Fios e Cabos Elétricos no mercado nacional.

Como um de seus primeiros compromissos públicos, Santos esteve presente no estande da empresa na Feicon Batimat 2015, que aconteceu entre os dias 10 e 14 de março no Pavilhão de Exposições do Anhembi, em São Paulo, SP.



Foto: Divulgação



### 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.

## Portal de comunicação

**Seguindo as tendências de mercado, o Grupo Legrand**, especialista mundial em sistemas elétricos e digitais para infraestruturas prediais, lançou a nova versão de seu portal ([www.legrand.com.br](http://www.legrand.com.br)), totalmente responsivo, com identidade visual mais moderna e incorporando todas as marcas que fazem parte do grupo: Legrand, BTicino, HDL, Lorenzetti Materiais Elétricos, SMS e Daneva, além das linhas de produtos Pial, Cemar e Cablofil.

Segundo André Pires, gerente de Comunicação e Publicidade do Grupo, uma das principais características do site é a divisão entre produtos para consumidores e para profissionais. "Dividimos o site com toda a nossa oferta destinada ao consumidor final e também aos profissionais que trabalham diretamente com nossas soluções. Na parte do consumidor, por exemplo, subdividimos nossos produtos entre interruptores e tomadas, proteção, segurança e também controle e conforto. Assim, o acesso fica mais direcionado para o que ele está buscando, podendo encontrar características de cada produto, fotos, tirar suas dúvidas,

entre outras opções".

Por ser responsivo, o novo portal é compatível com todos os tamanhos de telas, seja celular, tablets, computadores

de mesa, notebooks, etc. "Quando o usuário mexe no navegador, minimizando a tela ou aumentando, todos os seus elementos são reposicionados, a fim de mantê-lo com uma rolagem vertical apenas, e não horizontal. Ou seja, ele se encaixa em qualquer área de visualização", acrescentou Pires.

Bem mais dinâmico e com visual moderno, o portal conta também com um histórico do grupo no Brasil e no mundo, seus prêmios e certificações, ações em prol do desenvolvimento sustentável, treinamentos disponíveis através do Clube Contato e do showroom Innoval, além de uma biblioteca com materiais para download, como catálogos, vídeos, certificados, manuais, cadernos técnicos, softwares, assim como as perguntas frequentes.



Foto: Divulgação

## Eleições na Abinee

**Em eleições realizadas nos dias 30 e 31 de março**, as indústrias associadas à Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica) e ao Sinaees-SP (Sindicato da Indústria de Aparelhos Elétricos Eletrônicos e Similares do Estado de São Paulo) elegeram as Diretorias Plenas e os Conselhos Fiscais das entidades, para o mandato relativo ao quadriênio 2015-2018. As chapas únicas para as duas entidades são encabeçadas por Irineu Govêa, executivo do Grupo Itaotec, que passa a ocupar a presidência dos Conselhos de Administração. Humberto Barbato permanecerá ocupando o cargo de presidente-executivo da Abinee e do Sinaees-SP.

## Reconhecimento do mercado

**A ABB, especialista em tecnologias de energia e automação**, foi nomeada, pelo Instituto Ethisphere - um centro de pesquisa independente que promove as melhores práticas corporativas em ética e governança -, para sua lista de empresas mais éticas do mundo em 2015. Este é o terceiro ano consecutivo em que a ABB foi reconhecida pelo instituto. A nomeação para as Empresas Mais Éticas do Mundo reconhece aquelas organizações que tiveram um impacto significativo no jeito em que negócios são conduzidos ao estimular uma cultura de ética e transparência em todos os níveis da empresa. "Temos feito progressos imensos com relação a integridade, e o prêmio mostra nosso compromisso com um programa de integridade robusto e de envolvimento, mas ter a honra de ser premiado pelo terceiro ano consecutivo é algo que não podemos achar normal", disse o CEO, Ulrich Spiesshofer. "É o resultado de uma dedicação incessante em relação

a integridade por todos os funcionários ao redor do mundo. Esta é uma conquista de nossos funcionários, e mostra que estamos levando a empresa e a integridade ao próximo nível". "Gostaria de agradecer a todos os funcionários por seu comprometimento com a integridade, pois eles são aqueles que tornaram possível o recebimento desse destaque este ano, e em qualquer ano anterior", disse Diane de Saint Victor, general counsel e membro do Conselho Executivo da ABB". "As Empresas Mais Éticas do Mundo englobam a correlação entre a prática de negócios éticos e o desempenho de uma empresa aperfeiçoada. Elas usam a ética como um meio para definir ainda sua liderança industrial e entendem que criar uma cultura ética e receber o reconhecimento das Empresas Mais Éticas do Mundo envolve mais do que apenas uma mensagem voltada para o exterior ou um grupo de executivos seniores dizendo que é a coisa certa", disse o CEO da Ethisphere, Timothy Erblich.





# Negócios para a área elétrica

APESAR DE REGISTRAR LEVE DESACELERAÇÃO NOS ÚLTIMOS MESES, SETOR DA CONSTRUÇÃO PERMANECE COMO IMPORTANTE GERADOR DE OPORTUNIDADES PARA AS LOJAS E INDÚSTRIAS DA ÁREA ELÉTRICA.

POR MARCOS ORSOLON

**A**ssim como ocorre em outros setores da economia, os negócios das empresas que atuam na área elétrica, tanto indústrias quanto lojas, estão diretamente relacionados aos investimentos de outros segmentos. Afinal, é o atendimento às demandas de outros mercados, que movimenta as vendas de materiais elétricos.

Na economia brasileira, um dos principais setores que absorvem produtos elétricos, eletrônicos e de automação é o da construção civil. Nessa área, anualmente, são bilhões de reais investidos por construtoras, incorporadoras, governos, indústrias e também pelo consumidor final em obras novas, reformas e modernizações. Sendo que uma boa parte desse montante é destinada à compra de soluções elétricas.

Até pela abrangência e diversidade desse mercado, não há no Brasil um levantamento oficial que dimensione o volume de negócios das empresas da área elétrica que é gerado pela construção civil. No entanto, há algumas projeções in-



While registering a slight slowdown in recent months, the construction industry is still generating business opportunities for electrical manufacturers. The search for safety, comfort and energy efficiency has been creating opportunities for innovative solutions, such as LED devices and home and building automation equipment.



A pesar de registrar una ligera desaceleración en los últimos meses, el sector de la construcción todavía sigue generando oportunidades de negocios para las empresas en el área eléctrica. La demanda por seguridad, comodidad y eficiencia energética crea oportunidades para las soluciones más modernas, como dispositivos LED y equipos de automatización de viviendas y edificios.

formais. Num edifício novo, por exemplo, especialistas estimam que a instalação elétrica represente algo em torno de 5% do valor total investido. Nesse percentual estão inseridos desde o trabalho de projeto e instalação, até a aquisição de itens como condutores, postes, quadros de distribuição, interruptores, dispositivos de proteção e lâmpadas.

A influência da construção é tão grande, que suas necessidades – principalmente em torno da eficiência energética, conforto e segurança - têm levado as companhias da área eletroeletrônica a desenvolverem produtos e equipamentos cada vez mais modernos e funcionais.

Essa mudança de comportamento no perfil do consumo abre espaço para tecnologias emergentes, sendo que algumas já começam a se destacar no mercado, como os equipamentos de iluminação com LED, sistemas de CFTV e dispositivos de automação residencial e predial.

Um ponto importante é que as oportunidades não surgem apenas a partir de novas obras residenciais, industriais e comerciais. Há também boas possibilidades em torno das reformas, retrofits e



**INVESTIMENTO**

Estima-se que, em 2014, as construtoras empreenderam obras e serviços no valor de R\$ 387 bilhões no Brasil.

manutenções. Obviamente, os negócios vão além do fornecimento de produtos e soluções, incluindo a parte de serviços, onde se abre um vasto campo de trabalho para profissionais como técnicos, engenheiros, projetistas, instaladores e eletricitistas.

O próprio tamanho e pujança da cadeia da construção explica sua influência sobre o setor eletroeletrônico. Informações divulgadas em março de 2015 pelo 11º Congresso Brasileiro da Construção (Construbusiness) indicam que os investimentos na área têm sido crescentes ao longo dos últimos sete anos.

Os dados consolidados da cadeia produtiva da construção, divulgados no Construbusiness, mostram que o investimento em obras no Brasil sal-

tou de R\$ 205 bilhões em 2007, para R\$ 460 bilhões em 2014. Na média, esse avanço representa crescimento

Dados consolidados da cadeia produtiva da construção mostram que o investimento em obras no Brasil saltou de R\$ 205 bilhões em 2007, para R\$ 460 bilhões em 2014.



Foto: Ricardo Brito/IMNews

A construção civil é o principal mercado para o setor de condutores elétricos, que estão presentes em edificações residenciais, industriais e comerciais.

**VALDEMIR ROMERO | SINDICEL**



Foto: DollarPhotoClub

de 12,2% ao ano. A variação anual ficou 6,1% acima da inflação média registrada no mesmo período. Fazendo um recorte nesses dados, segundo

as informações do Construbusiness, no ano de 2012 as construtoras empreenderam obras e serviços de construção no valor de R\$ 336 bilhões. Desse total, R\$ 133 bilhões correspondem à construção de edifícios. As obras de infraestrutura (ferrovias, obras urbanas, rodovias, portos, aeroportos, energia, telecomunicações, etc.) somaram R\$ 137 bilhões. E a parte de serviços foi responsável pelo restante.

Com base nesses números, os organizadores do Construbusiness estimam que, em 2013, as construtoras empreenderam obras e serviços no valor de R\$ 368,1 bilhões – aumento de 9,5%. Em 2014, as projeções indicam que o montante chegou a R\$ 387 bilhões, com avanço de 5,1%. Apesar de significativo, o aumento de 2014 acendeu um sinal de alerta no mercado, visto que o crescimento ficou abaixo do índice inflacionário do País. Ou seja, em termos reais houve retração.



Foto: Divulgação

**Este ano trabalhamos com uma expectativa de incremento de 5% a 10% nas vendas.**

**RODRIGO MORELLI | SIL**

## Impactos da construção na área eletroeletrônica

Os investimentos realizados na construção civil geram oportunidades em diversos segmentos do setor eletroeletrônico. E uma das áreas mais beneficiadas é a de Materiais Elétricos de Instalação, que tem relação direta com a construção e reforma de casas e prédios comerciais e residenciais.

Ao analisar os dados da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee), verificamos que o desempenho dessa área em 2014 já foi influenciado pela desaceleração da construção. No período, o faturamento das indústrias que atuam nesse segmento somou R\$ 9,7 bilhões, montante 2,23% maior que o de 2013, bem abaixo da inflação no período.

A boa notícia é que, apesar de 2015 ter começado em meio a turbulências políticas e econômicas, a Abinee projeta avanço de 6% no faturamento dessa

área. É verdade que o montante ainda estará abaixo do índice inflacionário, mas ele já sinaliza um movimento de leve retomada, que é esperada a partir do segundo semestre do ano.

Outro setor que sentiu negativamente a desaceleração da construção civil em 2014 foi o de condutores elétricos. Mas, assim como no caso da Abinee, há uma perspectiva de ligeira melhora ao longo de 2015. “Estimamos ter fechado o ano de 2014 com uma queda da ordem de 5%. Para 2015 acreditamos que fecharemos no mesmo nível de 2014, podendo haver um crescimento pequeno, de cerca de 1%”, comenta Valdemir Romero, diretor-executivo do Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo (Sindicel).

Romero completa: “Mesmo que os nossos produtos, os condutores elétricos, estejam na fase final das obras, sem dúvida os fabricantes já sentiram essa desaceleração, que vem ocorrendo nos últimos dois anos”.

Rodrigo Morelli, supervisor de Marketing da Sil Fios, também espera que 2015 seja melhor. “Em 2014 os negócios se mantiveram estáveis, mas percebemos que, aos poucos, a economia tende a recuperar o ritmo de crescimento. Com isso, o mercado da construção deve se aquecer, especialmente com as necessidades em relação à infraestrutura e habitação. Este ano trabalhamos com uma expectativa de incremento de 5% a 10% nas vendas”, projeta Morelli.

A retomada da construção é fundamental para que o setor de fios e cabos elétricos de cobre volte a crescer. “A

construção civil é o principal mercado para o setor de condutores elétricos. Lembrando que nossos produtos estão presentes em todas as edificações (residenciais, industriais e comerciais). Considerando o consumo de cobre contido nos condutores elétricos fabricados para as diversas aplicações no País, o setor da construção civil representa 47% da produção brasileira de condutores elétricos”, revela Valdemir Romero.

A área de iluminação também está bastante vinculada aos investimentos na construção. De acordo com a Asso-

ciação Brasileira da Indústria de Iluminação (Abilux), na soma entre novas instalações, reformas e retrofit, este segmento representa cerca de 55% das vendas do setor.

“O mercado de construção civil é um segmento muito importante para os negócios do setor de iluminação, primordialmente pelo grande número de prédios (áreas) que são iluminados durante longo período, e com destacada diversidade de aplicações. Este mercado figura como um dos principais compradores, seja de forma indireta, com as construtoras, ou direta, através dos consumidores finais”, explica Carlos Eduardo Uchôa Fagundes, presidente da Abilux.

Em relação às vendas de produtos de iluminação para a construção civil, Uchôa destaca que a maior parte dos itens são destinados ao retrofit (46%), seguido de novas instalações (30%) e reposição (24%). E, assim como constatado em outras áreas, as empresas têm registrado queda no ritmo das vendas para novos empreendimentos.

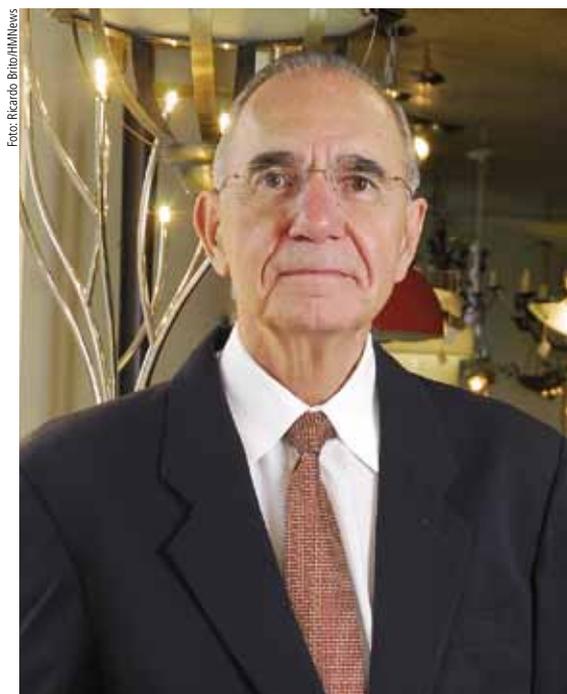


Foto: Ricardo Brito/IMNews

**O mercado da construção figura como um dos principais compradores de produtos de iluminação.**

**CARLOS EDUARDO UCHÔA FAGUNDES**  
| ABILUX

“As novas obras, após um boom de lançamentos nos últimos anos, estão em outro patamar e agora refletem vendas menores para este grupo. As oportunidades de negócios têm ocorrido em retrofits nas instalações existentes, seja somente com lâmpadas de LED ou com luminárias completas”, observa Uchôa.

O presidente da Abilux comenta que o ano de 2014 foi conturbado para este mercado, com aquecimento no primeiro semestre e queda no segundo. Com isso, a expectativa de crescimento para o setor, que era de 4% no período, não foi atingida, ficando abaixo de 2% - na comparação com 2013.

“O saldo geral foi positivo, mas o arrefecimento do final do ano prevaleceu no início de 2015 e só a partir de março é que começamos a notar sinais de retomada em certas obras”, completa Uchôa. Para 2015, a Abilux projeta que o setor avance cerca de 2,5%.



Foto: DollarPhotoClub



Foto: DollarPhotoClub



Foto: DollarPhotoClub

## Lojistas sentem queda e esperam por retomada dos investimentos

Assim como ocorre com a indústria, a construção também exerce papel de destaque nas vendas do varejo e da dis-

tribuição de material elétrico no Brasil. No entanto, sua importância varia de acordo com o porte da loja e sua área de atuação.

Marcos Sutiro, diretor colegiado da Abreme, explica que, em termos percentuais nas vendas das empresas do setor, a participação da construção depende, por exemplo, do perfil de comércio analisado, se distribuição ou loja de material elétrico. Além disso, ele estima que o percentual pode variar bastante, girando em torno de 10% a 20% para o distribuidor e de 20% a 40% nas lojas.

Sutiro observa ainda que, quando se trata de construção civil, é importante separar as obras entre a parte de

infraestrutura, a construção residencial e comercial de grande porte, e a de pequeno porte. “A primeira tem grande relevância para o distribuidor, pois mesmo que haja a participação do fabricante no fornecimento, há diversas situações em que a oferta diversificada de itens e a flexibilidade faz com que a distribuição participe da concorrência”, ressalta o diretor da Abreme.

Já na construção residencial e comercial de grande porte, Sutiro comenta que o distribuidor tem menor participação, principalmente quando se tratam de grandes construtoras. “Neste caso, qualquer diferença de preço significa maior retorno do empreendimento. Assim, a competitividade do fabricante, que possui melhor condição de preço, faz com que a capacidade de participação do distribuidor no fornecimento seja menor”.

Nas obras residenciais de menor porte, no entanto, os lojistas também têm boa penetração. Principalmente as



Foto: Divulgação

**O setor da construção representa de 10% a 20% das vendas dos distribuidores e de 20% a 40% das vendas das lojas de material elétrico.**

**MARCOS SUTIRO | ABREME**

lojas que atuam no varejo de material elétrico que, muitas vezes, estão geograficamente mais próximas das construções. “No que se refere à loja de material elétrico, a construção civil de menor porte - como pequenas construtoras, eletricitistas e instaladores - figura entre os principais segmentos de clientes, pois este pessoal não consegue comprar com facilidade diretamente dos fabricantes, devido ao pequeno volume de compras, que é incompatível com a política comercial das fábricas”, completa Sutirop.

Marco Aurélio Sprovieri Rodrigues, presidente do Sindicato do Comércio Varejista de Material Elétrico e Aparelhos Eletrodomésticos do Estado de São Paulo (SincoElétrico), reitera que o varejo de material elétrico depende muito da construção civil. “Ela tem forte impacto nas vendas do setor, pois o varejista acaba atendendo as emergências das obras de pequeno e médio porte, pois ele é

**As grandes empresas de varejo têm carteiras de clientes que fazem obras novas inteiras.**

**MARCO AURÉLIO SPROVIERI RODRIGUES | SINCOELÉTRICO**



Foto: Ricardo Brito/IMNews



Foto: DollarPhotoClub

que tem o material à pronta-entrega. E não se tratam apenas dos prédios novos. Tem também a reforma, manutenção, uma adequação, enfim, tudo isso leva material elétrico”.

Sprovieri explica, no entanto, que as oportunidades variam de acordo com o porte das lojas. “As grandes empresas de varejo têm carteiras de clientes que fazem obras novas inteiras. É o que chamamos de ‘atacarejo’, que é um varejo de médio porte para cima que possui uma amplitude muito grande, pois tem preço, é concorrencial, tem agilidade, entrega, enfim, isso tudo conta. As lojas pequenas, de bairro, atendem apenas a vizinhança e o reparo emergencial dos edifícios a sua volta”.

**IMPORTÂNCIA**

**Na soma entre novas instalações, reformas e retrofit, a construção civil representa cerca de 55% das vendas do setor de iluminação.**

No que tange ao comportamento das vendas ao longo de 2014, os lojistas também sentiram o impacto da desaceleração dos investimentos na área da construção. O resultado para os distribuidores, com algumas exceções, foi a manutenção do faturamento das empresas, fato que também é esperado para 2015.

“As previsões para este setor no início de 2014 não eram otimistas, muito em função de já haver a tendência de diminuição do ritmo de cres-

A construção civil tem forte impacto nas vendas do varejo, pois o varejista acaba atendendo as emergências das obras de pequeno e médio porte.

cimento do PIB brasileiro, redução do crescimento do consumo e dos investimentos no setor imobiliário”, lembra Marcos Sutiro.

O diretor da Abreme destaca ainda que a queda no volume de lançamentos de novos empreendimentos é observada há algum tempo. “Desde 2014 esta retração tem sido sentida, antes mesmo dos impactos no próprio setor imobiliário, pois em determinado momento do ano os estoques de imóveis das construtoras começou a aumentar, diminuindo o apetite por novos lançamentos”.

Segundo Marco Aurélio Sprovieri, a retração nos investimentos da construção já foi sentida no varejo de material elétrico. “O efeito vem se manifestando desde 2014, quando tivemos meses muito ruins, que foram os de Copa do Mundo. Depois, no segundo semestre do ano, houve uma melhora, mas sem muito fôlego. E é isso que vemos agora, quer

dizer, o movimento caiu na construção, mas ainda há obras em andamento, na fase final, que chegaram ao momento de colocar interruptor, tomada, lâmpada, etc. Então, há vendas, mas tivemos queda em 2014 e deveremos encerrar 2015 com mais perda”.

Nesse contexto de dificuldades, há as exceções de lojas que conseguiram manter os negócios aquecidos, com boa performance de vendas. É o caso da Santil, que também projeta forte crescimento ao longo de 2015.

“O ano de 2014 foi positivo, apesar do desaquecimento geral da economia. Tivemos um crescimento de 20% no faturamento total. Em 2015, a perspectiva é crescer em torno de 10%, um índice otimista, embora inferior ao verificado no ano passado”, revela Karina Jorge Bassani, diretora Financeira da Santil.

Karina destaca que a empresa começou bem o ano, tendo registrado



Foto: Divulgação

Apesar do desaquecimento geral da economia, tivemos crescimento de 20% no faturamento total em 2014.

KARINA JORGE BASSANI | SANTIL

PARA GRANDES ARQUITETURAS,  
A TECNOLOGIA TEM QUE ESTAR  
À ALTURA!

**PlatinnumBOX®**

*Qualidade e design para quem  
preza por um projeto classe A.*

A linha **Platinnum Box®** chegou para trazer ao mercado um conceito moderno em quadros de distribuição. Produzidos em poliestireno e portas em alumínio pintado, os quadros foram desenvolvidos para edifícios de alto padrão. Além de todo esse requinte, a linha possui classe II de isolamento, que oferece dupla proteção contra choques elétricos.



Curtam nossa página no facebook  
[www.facebook.com/SteckBrasil](http://www.facebook.com/SteckBrasil)



[www.STECK.com.br](http://www.STECK.com.br)

**STECK**

em janeiro resultados 15% maiores do que os registrados no mesmo período do ano anterior. Daí a projeção positiva para 2015.

“A expectativa baseia-se em fatores internos, como o atendimento, variedade de produtos e agilidade logística, e externos, como o grande potencial da capital paulista em termos de oportunidades para o setor, e a construção civil que, ainda que tenha sofrido certo

arrefecimento nas vendas, é um segmento com o qual temos um bom relacionamento, por meio das construtoras que estão entregando empreendimentos e lançando outros. E há ainda os consumidores finais, que precisam investir em manutenção e melhorias de suas residências”, comenta Karina, que completa: “Considerando novas obras, retrofits,



Foto: DollarPhotoClub

manutenções prediais, residenciais e autoconstrução, este setor representa 90% do nosso faturamento”.

## Programas governamentais podem ajudar

Segundo alguns economistas, a retomada mais consistente dos investimentos na área da construção civil tende a ocorrer apenas a partir do momento em que a própria economia brasileira voltar a crescer. Se isso se confirmar, teremos mais um ano de retração no volume de lançamentos, gerando impactos negativos nas vendas de materiais elétricos.

No entanto, ninguém acredita que o mercado da construção irá parar. E, em parte, os investimentos no setor serão fruto do combate ao déficit habitacional brasileiro, que tem caído, mas ainda se mantém em patamares elevados. Estimativas do Departamento da Indústria da Construção da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Deconci-Fiesp) indicam que o déficit habitacional recuou de 6,94 milhões de famílias em 2010, para 6 milhões em 2013.

A explicação para a queda aponta para dois fatores: o aumento do poder aquisitivo da população e a implementação de programas habitacionais, como o Minha Casa, Minha Vida, do governo federal, e o CDHU, no Estado de São Paulo, que atingem, principalmente, as classes C, D e E.

O Minha Casa, Minha Vida, por exemplo, contratou cerca de 3,5 milhões de moradias até meados de 2014. E, embora em 2015 ele tenha iniciado em marcha lenta, sua continuidade – assim como a de outros programas habitacionais oficiais - é vista com esperança e bons olhos pelos empresários da área eletroeletrônica.

“A manutenção dos programas governamentais leva a uma expectativa positiva para o crescimento da construção civil nos próximos anos. Embora seja difícil precisar, a busca por diminuir o déficit habitacional, os investimentos em infraestrutura, indústria e serviços, são os grandes ‘gatilhos’ que precisam

**A manutenção dos programas governamentais leva a uma expectativa positiva para o crescimento da construção civil nos próximos anos.**

**ANDRÉ PIRES | GRUPO LEGRAND**

Foto: Divulgação



### NEGÓCIOS

O setor da construção civil representa 47% da produção brasileira de condutores elétricos.



Foto: DollarPhotoClub



Foto: DollarPhotoClub

ser melhorados”, avalia André Pires, gerente de Comunicação e Publicidade do Grupo Legrand.

Mas não é apenas o combate ao déficit habitacional que tende a movimentar o mercado da construção nesse momento, com impacto positivo para as empresas da área elétrica. A parte de reformas, manutenções e retrofit também tende a colaborar.

“Hoje, o mercado da construção se encontra mais conservador, até como reflexo das crises que impactaram diretamente a economia brasileira nos últimos anos. Porém, com o momento de estabilização nas vendas de novas obras, as vendas para reformas e retrofits podem ocupar uma posição de destaque”, afirma André Pires.

Marcos Salmi, diretor da Wago, acredita ainda que a própria retração do mercado acaba impulsionando as empresas e os consumidores finais a buscarem soluções que possam contribuir com aspectos como o aumento de produtividade, a melhoria da eficiência energética e a redução de custos. O que também movimenta o mercado.

#### OPORTUNIDADES

A parte de reformas, manutenções e retrofit também tende a colaborar com os negócios da área elétrica.

# QUALIDADE É A NOSSA ENERGIA



Terminais  
Conectores  
Luvas de Emenda  
Hastes de aterramento  
Condutores bimetaisicos

GRUPO  
**INTELLI**

**INTELLI**

**COPPERSTEEL**  
BIMETÁLICOS

[www.grupointelli.com.br](http://www.grupointelli.com.br)

16 3820-1500 | [intelli@intelli.com.br](mailto:intelli@intelli.com.br)

“Isso tem aberto muitas oportunidades para a Wago. As construtoras com obras em andamento que tomam conhe-

cimento da nossa linha de conectores percebem o quanto podem economizar e se interessam em migrar para a tecno-

logia Wago, abrindo, assim, um horizonte de crescimento mesmo com o mercado em desaceleração”, declara Salmi.

## Busca por eficiência energética muda hábito de consumo

Na linha das oportunidades geradas pelo mercado da construção para as empresas da área elétrica, também é importante citar que os usuários têm mudado seus hábitos de consumo. Se até algum tempo atrás as pessoas escolhiam um imóvel em função de variáveis como preço, metragem e localização, hoje elas também se interessam por aspectos como economia de água e energia, conforto e segurança. Estes fatores exigem a oferta de produtos e equipamentos elétricos mais modernos e abrem caminho para novas tecnologias.

Nesse contexto, sem dúvida o destaque é a busca por eficiência energética. Os altos custos da eletricidade, registrados principalmente no primeiro trimestre de 2015, e o crescente risco de racionamento no País têm chamado a atenção do consumidor, que se mostra cada vez mais exigente e preocupado. O resultado



Foto: DollarPhotoClub

já é sentido nas vendas de itens como lâmpadas mais econômicas e sistemas de gerenciamento de energia.

Na parte de iluminação, este fenômeno em busca da redução do consumo de eletricidade vem ocorrendo desde o apagão de 2001. Nesse período, as lâmpadas fluorescentes, especialmente as compactas, conquistaram enorme espaço no dia a dia das pessoas.

No entanto, como a demanda por lâmpadas e conjuntos mais eficientes voltou a ganhar força, uma nova tecnologia cresce e tende a dominar rapidamente o mercado: o LED.

**A retração do mercado impulsiona empresas e consumidores a buscarem soluções que contribuem com o aumento da eficiência energética.**

**MARCOS SALMI | WAGO**

É fato que os preços das lâmpadas e luminárias equipadas com LED ainda são, na maioria das vezes, mais altos que os de equipamentos tradicionais. No entanto, os valores já caíram a ponto de serem acessíveis e tanto construtoras quanto usuários finais começam a se habituar com as novas soluções. Com isso, hoje, estima-se que os LEDs já dominem cerca de 20% do mercado nacional de iluminação. E, até 2017, já serão maioria absoluta.

Além da grande eficiência e durabilidade, outro aspecto que favorece o uso das lâmpadas e equipamentos com LED é que, em construções antigas, muitas vezes, não há a necessidade de adaptações para a sua instalação. Ao contrário, há situações muito simples, em que basta tirar uma lâmpada incandescente ou compacta e colocar uma de LED.



Foto: Ricardo Brito/HMNews

Com o avanço do LED, naturalmente outras tecnologias começam a perder mercado. “Costumamos dizer que há espaço para todos os tipos de iluminação, basta lembrar que o romantismo de candelabros com velas ainda prevalece. Existem, porém, tendências de mercado e neste sentido observamos que as lâmpadas de descarga, re-

atores eletromagnéticos, fluorescentes tubulares de maior diâmetro e halógenas são os produtos em queda de utilização. A situação das incandescentes comuns é definida pela regulamentação, o que tornará impraticável o seu uso, restringindo-se às decorativas”, comenta Carlos Eduardo Uchôa Fagundes, da Abilux.

## Outras tecnologias também avançam

Importante destacar que não é apenas o LED que tem conquistado espaço no mercado da construção em função da eficiência energética. “A necessidade de redução no consumo de energia elétrica é destacada em prédios inteligentes e instalações verdes, além de abraçar o conceito amplo de produtos com eficiência energética. Neste caso, para satisfazer seus objetivos, é utilizado um vasto arsenal de tecnologia, além das luminárias e lâmpadas. Destaque para os sensores de presença, dimmers, programadores, controles remotos e interação com iluminação natural”, relata Uchôa.

Daniel Gatti, gerente de Produto da Divisão Residencial da Schneider Electric, observa que esta preocupação com o uso racional da eletricidade tem gerado oportunidades relevantes para a empresa. “A Schneider Electric, como especialista em gestão de energia, desenvolve diversos projetos com foco em automação e eficiência energética, soluções que passam a ter maior procura no cenário de crise energética e hídrica que estamos presenciando”, afirma.

“O consumo de energia no mundo subiu 45% desde 1980 e projeta-se que, em 2030, esteja 70% maior. A eficiência

Foto: Divulgação



**Na maioria das instalações existentes é possível atingir até 30% de economia de energia usando as ofertas e tecnologias existentes.**

**DANIEL GATTI | SCHNEIDER ELECTRIC**

energética é o meio mais rápido, barato e limpo de reduzir o consumo de energia. Na maioria das instalações existentes é possível atingir até 30% de economia de energia usando as ofertas e tecnologias existentes”, completa Gatti, citando que a Schneider Electric oferece soluções integradas para o mercado residencial, predial, industrial, de infraestrutura e data centers.

Júlio César Carpaneaz, gerente de Marketing da Área de Interruptores e Tomadas da Siemens, chama a atenção para o fato de que o universo das construções sustentáveis e da automação predial vem passando por diversas transformações nos últimos anos, no Brasil. O que também exige atenção das empresas.

### **ESPERA**

**Setor da construção reduziu ritmo de crescimento, mas empresas do setor aguardam sua retomada.**



Foto: DollarPhotoClub

## Novos hábitos de consumo abrem espaço para tecnologias emergentes, como o LED e os dispositivos de automação predial.

“Com o advento dos chamados edifícios ecologicamente corretos ou edifícios verdes (green buildings) por meio da certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), o sistema de automação predial obrigatoriamente se faz necessário”, comenta Carpanez, destacando que a Siemens está preparada para atender à demanda desse mercado.

“A Siemens oferece, por exemplo, os produtos da linha APOGEE Insight®, com uma gama completa de equipamentos para controle de HVAC, utilidades prediais e elétrica. Com o software, é possível ter o controle e o monitoramento de todas as funcionalidades prediais, aumentando a eficiência energética, antecipando problemas e melhorando o conforto”, completa Carpanez.

Marcos Salmi, da Wago, também destaca o avanço no uso de dispositi-

vos de automação predial nos edifícios verdes, que tem gerado oportunidades para a companhia. “A Wago possui vários casos de sucesso no uso de sua solução de automação predial em construções que foram certificadas LEED. O caso mais emblemático é o Minas Arena (Mineirão), a segunda arena esportiva em todo o mundo a receber certificação LEED Platinum, na qual a automação predial Wago foi aplicada para controle de iluminação em rede DALI”.

Entre as linhas mais tradicionais, tem ocorrido mudanças no perfil de consumo dos condutores elétricos. Nesse caso, a evolução ocorre mais em torno da segurança das instalações, através do uso crescente dos cabos não halogenados.

“A segurança é o fator mais exigido pelo mercado, bem como o melhor desempenho dos fios e cabos. Atualmente,



Foto: Divalgarção

**O universo das construções sustentáveis e da automação predial vem passando por diversas transformações nos últimos anos.**

**JÚLIO CÉSAR CARPANEZ | SIEMENS**

te, a tendência em grandes obras – e gradativamente também nas de menor porte – é a utilização dos cabos (como o AtoxSil) que utilizam em sua composição compostos não halogenados, que, na presença de fogo, possuem baixa emissão de fumaça e não emitem gases tóxicos”, afirma Rodrigo Morelli, da Sil.

Valdemir Romero, do Sindicel, cita ainda que, na linha da sustentabilidade, alguns fabricantes já desenvolveram formulações de isolamento plástico preparadas a partir de matérias-primas renováveis (por exemplo, cana de açúcar). “No restante, um projeto adequado dos fios e cabos, aliado aos processos de certificação, ajudam a garantir que as perdas de energia pelo efeito Joule sejam minimizadas, aumentando a eficiência energética da instalação”, completa.

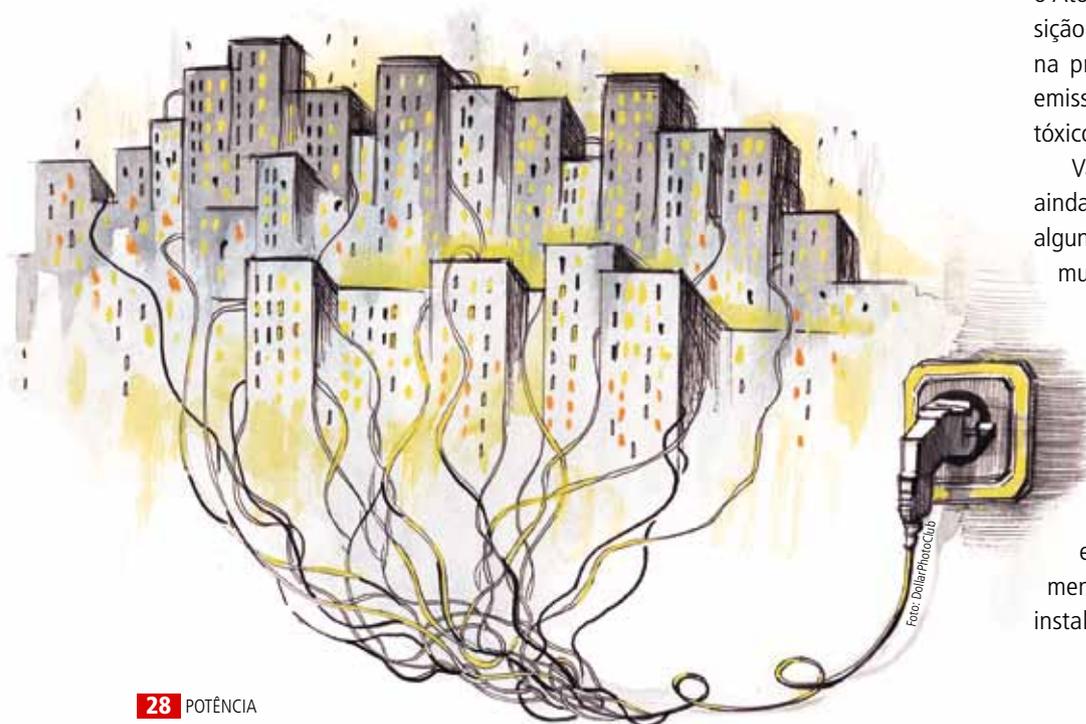


Foto: Divalgarção

# Qualidade e excelência reconhecidas pelo mercado.



Peças e acessórios em **PVC**  
Ideal para instalações elétricas aparentes



Linha **WeFLEX**  
Proteção para instalações elétricas embutidas



**Conduletzel** e acessórios em alumínio  
A mais completa linha de conduletes do mercado



Caixas de **Passagem**



Linha **Poliwetzel**



Linha **Iluminação  
de Emergência**



Linha **Iluminação**



Linha **Wetzel LED**  
Durabilidade e economia de energia





# FEICON

POR PAULO MARTINS  
FOTOS: VIVI VENÂNCIO

# BATIMAT

INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA TEM PARTICIPAÇÃO EXPRESSIVA NO MAIOR SALÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA AMÉRICA LATINA. SOLUÇÕES QUE OTIMIZAM CONSUMO DE ENERGIA E ÁGUA FORAM OS GRANDES ATRATIVOS DA FEIRA.



**M**esmo com o País em crise econômica e institucional, a maior vitrine da construção civil na América Latina, a Feicon Batimat - Salão Internacional da Construção, confirmou a pujança do setor e contabilizou 118 mil visitantes em sua 21ª edição, entre 10 e 14 de março, em São Paulo.

O evento registrou a presença de uma série de autoridades, como a presidente Dilma Rousseff, que foi recebida com vaia quando se aproximou do local onde se concentravam funcionários das empresas expositoras, entre outros trabalhadores. Ela esteve no local antes da abertura oficial da feira, no dia 10.

Organizada pela Reed Exhibitions Alcantara Machado, a Feicon reuniu duas mil marcas nacionais e internacionais que apresentaram milhares de novidades. Soluções que permitem ao consumidor economizar água e energia elétrica ou gerenciar melhor esses recursos estiveram em evidência em grande parte dos estandes. Segundo estimativa

da Anamaco (Associação Nacional dos Comerciantes de Materiais de Construção), a mostra deverá gerar R\$ 600 milhões em negócios.

Em sua sétima participação, a fabricante de materiais elétricos Steck foi um dos expositores que fizeram um balanço positivo do evento deste ano. "Tivemos um resultado bom. Recebemos muitas visitas de distribuidores, construtoras, atacadistas, home centers e outros segmentos. Além disso, fizemos muitos contatos durante a feira", conta Ricardo Martuchi, desenvolvedor de Produtos da companhia. Em um estande de 120 metros quadrados, a Steck apresentou lançamentos como as Canaletas Conductek® e a linha de Plugues e Acoplamentos Quick®. As linhas de minidisjuntores e de plugues e tomadas industriais também chamaram bastante atenção dos presentes. Devido à qualificação do público e ao grande volume de contatos e visitas, a Steck mantém a expectativa de concretizar novos negócios no futuro.



Considering the great number of visitors and the good amount of transactions made at Feicon Batimat 2015, the delicate economic and political scenario experienced in Brazil was not perceptible. The International Construction Exhibition, held in São Paulo, was marked by the presentation of many new features, including new electrical products, with emphasis on solutions that contribute to save electricity.



Considerando la gran visitación y el buen volumen de negocios a lo largo de la Feicon Batimat 2015, no parece que Brasil vive un momento económico y político delicado. El Salón Internacional de la Construcción, que tuvo lugar en São Paulo, se destacó por la presentación de muchas novedades, incluyendo nuevos productos eléctricos, con énfasis en soluciones que ayudan a ahorrar electricidad.

Especialista em tecnologias de energia e automação, a ABB participou pela primeira vez da Feicon Batimat e destacou lançamentos como a solução de automação residencial Free@home, os minidisjuntores SH200T, os quadros de distribuição Europa, os protetores de surto OVR e a linha de interruptores e tomadas Unno. Para distribuição e controle de energia, foram apresentadas as famílias de disjuntores de caixa moldada Fórmula e contadores AX. Também foram exibidos produtos de instalação e infraestrutura da Thomas & Betts, empresa adquirida pelo grupo ABB, e o sistema de automação predial KNX. Para o gerente de Produto Paulo Boccardo, feiras como esta são o ambiente propício para demonstrar as novidades desenvolvidas para atender o setor, pois permitem conhecer melhor os clientes e compreender suas necessidades.

A Vonder considerou histórica sua participação na Feicon deste ano. A marca montou um dos maiores estandes do evento, com 900 m<sup>2</sup> e apresentou 400 lançamentos em linhas como instrumentos de medição, máquinas e equipamentos, ferramentas pneumáti-



cas, pintura e limpeza, solda, ferramentas de corte e acessórios, entre outros. Durante os cinco dias de feira, o estande da Vonder bateu recorde de visitação, o que comprova a importância do evento para o setor.

A Cobrecom Fios e Cabos Elétricos recebeu em seu estande cerca de 5 mil pessoas, número 30% superior ao do ano passado. Esta foi a melhor das seis participações da empresa no evento. Além de expor produtos como os Cabos Não Halogenados Superatox, o Cabo de Controle, os Materiais Encartelados 'Medida Certa' e o Display Metrocom, a companhia promoveu diversas atividades que resultaram na grande participa-

ção do público. É o caso das palestras ministradas pelo consultor técnico da empresa, o engenheiro electricista Hilton Moreno, e o Quiz para testar o conhecimento dos visitantes a respeito do tema 'instalação elétrica'.

O diretor Jackson Pereira dos Santos atua na área financeira da Cobrecom e se valeu da ocasião para interagir com clientes que não conhecia, principalmente aqueles vindos de outros estados. De acordo com ele, a companhia pretende estabelecer um relacionamento mais próximo com os compradores, e a presença na feira contribui para esse fim. Santos disse ainda que a empresa aproveitou o momento para divulgar ao mercado a contratação de um novo gerente Comercial. Trata-se de Pedro Paulo Assumpção, profissional com 25 anos de experiência na área.

Rafael Ruas, também diretor da Cobrecom, destaca a importância de procurar entender as necessidades do cliente e acredita que participar da Feicon é como abrir a própria casa para o visitante. "Este é um momento de rever as pessoas e de fazer novos amigos e clientes", comenta. Rafael destacou que o mercado da construção civil é muito importante para a Cobrecom e avalia que a feira recebe um público bastante focado.

Outro diretor da Cobrecom, Gustavo Verrone Ruas, reconhece que o ano será bastante difícil, mas adianta que a empresa deverá continuar crescendo. "Somos realistas, porém, pro-ativos", garante o executivo, destacando que



a participação do empresariado brasileiro é fundamental para movimentar a economia do País. Da parte do governo, Gustavo espera que sejam mantidos os investimentos em programas como 'Minha casa, minha vida'. O executivo cobrou também a redução de impostos e maior facilidade de crédito.

A Feicon deste ano marcou também a apresentação pública de diversas novas marcas estrangeiras que estão chegando ao País e a ampliação de escopo de outras companhias.

A Stanley Black+Decker está ampliando seu mercado com o lançamento mundial das ferramentas elétricas

Stanley. No Brasil, serão oferecidos quase 30 itens. "Acreditamos no País e pretendemos manter o ritmo de crescimento de dois dígitos alcançados nos últimos anos", destacou Paulo Martins, gerente geral da Stanley Black+Decker no Brasil.

Fabricante líder de chuveiros elétricos do Reino Unido, a Triton Showers participou pela primeira vez da Feicon, momento esse em que anunciou sua entrada no Brasil. A empresa conta que os produtos foram elogiados por distribuidores, comerciantes, construtoras, consumidores e até mesmo por concorrentes. "Verificamos com satisfação que a

nossa nova linha de modelos de baixa pressão, incluindo o Innoveiro, premiado pelo desenho, foi apreciada universalmente por todos que visitaram nosso estande", divulgou a Triton.

Por fim, a fabricante de máquinas e equipamentos Emit Brasil anunciou um acordo recém-assinado com a Hyundai para trazer ao Brasil a linha Hyundai Power Products, formada por geradores de energia portáteis e estacionários, lavadoras de alta pressão, motobombas e compressores de ar.

Confira nas próximas páginas as novidades apresentadas pela indústria eletroeletrônica na Feicon Batimat 2015.

## Especificação e instalação de cabos elétricos

A Especificação e a Instalação de Cabos Elétricos conforme a Norma NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão foi o tema de uma série de palestras técnicas gratuitas promovidas pela Cobrecom Fios e Cabos Elétricos durante a Feicon Batimat. O palestrante foi o engenheiro eletricitista Hilton Moreno, que é membro de comissões técnicas da ABNT e consultor técnico da Cobrecom. O especialista abordou temas como as obrigatoriedades legais da norma ABNT NBR 5410, além dos itens relativos ao uso de condutores elétricos e outros materiais, como os cabos não halogenados, que possuem baixa emissão de fumaça e são isentos de gases tóxicos e corrosivos.

"A experiência de ministrar palestras no estande da Cobrecom durante a Feicon foi muito gratificante, principalmente porque, dada a natureza da feira, uma parte do público não era especialista em instalações elétricas. Sendo assim, foi possível passar para as pessoas muitas informações importantes sobre a correta especificação e instalação dos condutores elétricos conforme a norma NBR 5410, ajudando a aumentar a segurança das edificações. Um destaque na apresentação foi sobre o uso de cabos não halogenados, fundamentais nas instalações elétricas em locais de afluência de público", avaliou Hilton Moreno.



## Ilumi promove Encontro Nacional de Vendas

Antecedendo sua participação na Feicon Batimat, a Ilumi realizou nos dias 8 e 9 de março o 9º Encontro Nacional de Vendas. A convenção aconteceu em São Paulo, reuniu mais de 70 representantes espalhados pelo País e foi utilizada para apresentar o conceito NewIlumi, que inclui nova visão, valores e missão da empresa. Durante o evento também foram lançadas as novas campanhas de marketing e estratégias que a empresa trabalhará em 2015, além do novo catálogo de produtos.

Os diretores da Ilumi, Carlos Bezerra, Paulo Bezerra e Paulo Sérgio Rodrigues participaram da convenção e apresentaram com muito otimismo as perspectivas da empresa para 2015. "Esperamos um crescimento de até 20% este ano. A perspectiva é boa, se analisarmos as pesquisas de mercado e a situação econômica que o País enfrenta, frente à expectativa de crescimento de 5% no setor de material de construção e de 7% nos materiais elétricos", analisou Paulo Sérgio Rodrigues. "Será um ano difícil e teremos que jogar e trabalhar mais com os clientes", completou.



## O fantasma da crise energética e hídrica



A SIL Fios e Cabos Elétricos também promoveu palestra durante a Feicon. O trabalho esteve a cargo do engenheiro Nelson Volyk, gerente de Engenharia de Produto da Sil. O executivo abordou diversos aspectos envolvendo a crise energética e hídrica por qual passa o País e possíveis saídas para minimizar o problema.

Volyk avaliou que o Brasil possui um setor elétrico bem estruturado e destacou o fato de o País manter quase todo o sistema interligado, o que permite que uma região supra as necessidades de energia de outra, em caso de seca localizada. O executivo mencionou ainda a ampla diversidade de fontes de energia disponível, incluindo hidroeletricidade, nuclear, térmica, eólica e fotovoltaica. Entretanto, a situação energética do País requer atenção para que se evite o racionamento.

Diante desse quadro, e também do aumento populacional, Volyk observou que será necessário promover grandes investimentos em infraestrutura e também no uso racional de energia e de água, mesmo quando o País sair da situação delicada em que se encontra. Na opinião do especialista da SIL, o Smart Grid (Redes Inteligentes de Energia) irá ajudar o consumidor a fazer o uso mais racional de energia elétrica. Volyk também defendeu maiores investimentos em manutenção. "O principal fator de blecautes não é o excesso de consumo, mas sim falhas nas linhas de transmissão que interligam o sistema integrado", aponta.



## Cobrecom

A linha de Cabos Superatox é formada pelos Cabos Superatox Flex 70° C e Superatox Flex HEPR 90° C para 1, 2, 3 e 4 condutores. Segundo a empresa, os produtos Superatox oferecem maior segurança por apresentarem características especiais de não propagação das chamas, além da baixa emissão de fumaça e gases tóxicos/corrosivos em casos de incêndio, pois são fabricados com matérias-primas que não possuem cloro em sua composição. Por isso são indicados para locais com grande circulação de pessoas ou com difíceis rotas de fuga, como teatros, estádios, cinemas, shopping centers, prédios comerciais e residenciais, escolas, hospitais, entre outros, conforme recomendado pelas normas NBR 5410 e 13570 da ABNT. O Cabo Superatox Flex é indicado para tensões nominais até 450/750 V, e o Cabo Superatox Flex HEPR 90° C para 1, 2, 3 e 4 condutores é usado em circuitos elétricos com tensões nominais até 0,6/1 kV.

## Blumenau Iluminação

Os anéis de LED chegam para substituir soquetes e lâmpadas eletrônicas comumente utilizadas nas luminárias. Já embutida de fábrica, a peça estará disponível em todos os modelos das linhas decorativas da companhia. Além da economia, os itens proporcionam maior luminosidade dos ambientes e menor sombreamento, se comparados às lâmpadas eletrônicas.



## Steck

A linha Platinum Box® tem a proposta de oferecer ao mercado um conceito moderno em quadros de distribuição. Feitos em poliestireno, com portas em alumínio pintado, os quadros foram desenvolvidos para edifícios de alto padrão. Além disso, a linha possui classe II de isolamento, IP54 e IK07, assegurando maior proteção e robustez. Sua capacidade é de 16 a 168 módulos, padrão DIN 18 mm. Seu sistema de chassi removível e placas individuais possibilita o fácil manuseio e instalação dos dispositivos elétricos, bem como a manutenção.

## SIL

A linha de Cabos Multipolares AtoxSil 0,6/1 kV 90° conta agora com cabos com dois, três e quatro condutores. Os novos cabos estão disponíveis nas seções 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> a 2 x 16 mm<sup>2</sup>; 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> a 3 x 70 mm<sup>2</sup> e 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> a 4 x 70 mm<sup>2</sup>. Com cobertura preta, os produtos possuem veias em diferentes cores, de acordo com cada versão. Com dois condutores: cores preta e azul clara; três condutores: preta, azul clara e branca; quatro condutores: preta, azul clara, branca e vermelha. A empresa observa que a principal vantagem dos cabos multipolares é organizar a instalação, uma vez que facilitam a identificação de cada circuito elétrico.



## Avante

Um dos destaques da linha Residencial foi o Plafon LED Controle Remoto. A luminária do tipo Plafon habitualmente ocupa o centro de um ambiente e é instalada bem próxima ao teto, proporcionando iluminação geral e direta, deixando todo o espaço bem iluminado. O vidro não impede que a luz difusa alcance o ambiente, e o modelo Plafon LED da Avante tem ainda a vantagem do controle remoto, que permite regular a intensidade da luz.

## Wago

Voltada para o mercado de material elétrico em geral, construção civil, indústria, som automotivo, telefonia e iluminação, a família de Conexão Automática 222 é composta por três modelos, que podem conectar de dois até cinco fios de cabos flexíveis de 0,08 a 4 mm<sup>2</sup> e rígidos e semirrígidos de 0,08 a 2,5 mm<sup>2</sup> em um mesmo potencial, além de permitir derivações. A tensão máxima de operação é de 400 V e a intensidade de corrente elétrica é de 32 A. Possui um gabarito que auxilia os instaladores a efetuarem a decapagem dos fios e cabos na medida certa, evitando o desperdício. Por meio do fácil manuseio de alavancas, o conector 222 faz simultaneamente a isolamento e a conexão dos condutores, independentemente da experiência do usuário.



## ABB

Lançamento mundial, a solução ABB-free@home® oferece um novo padrão de automação residencial, tornando a instalação e operação o mais fácil possível. O novo sistema inovador permite aos integradores implementarem uma rede de automação residencial de forma rápida, intuitiva e sem esforço. ABB-free@home® combina todas as funções úteis da automação residencial, como cortinas, luzes, aquecimento, ar-condicionado e videoporteiro. Mesmo o comissionamento requer muito menos esforço, devido à instalação de cabo de dois fios e a configuração via app. Conforme informa a empresa, a configuração através do App ABB-free@home® pode ser realizada facilmente via smartphone, tablet ou navegador do computador.

## B-LUX

A Linha Finesse conta com mais uma opção para os interruptores de 1, 2 e 3 teclas. Trata-se da identificação em alto relevo através dos símbolos "0" e "1", contribuindo com a acessibilidade de portadores de deficiência visual e também colaborando com a economia de energia em locais onde a iluminação fica distante do interruptor - o que impossibilita visualizar se está acesa ou apagada. O corpo e a tecla são produzidos em poliamida e a placa em ABS, tudo na cor branca com acabamento de alto brilho. A peça, que suporta corrente de até 10 A e tensão até 250 V, utiliza parafusos com fenda combinada, o que facilita a instalação. O produto possui garantia exclusiva de seis anos.



## Astra

A empresa amplia seu mercado de produtos elétricos com o lançamento da Linha Ei, composta por tomadas de 10 e 20 A e interruptores simples e paralelos. Os produtos atendem todas as normas de segurança e possuem aditivos UV e anti-chama, ou seja, as peças não amarelam e não propagam chamas. O suporte é ajustável a desníveis na parede e possui parafusos fixos, de forma que é impossível perdê-los durante a instalação. O acabamento da peça é acetinado e não deixa parafusos aparentes.

## Grupo Bosch

A Heliotek, marca do Grupo Bosch, amplia sua linha de reservatórios térmicos e apresenta para o mercado o MK Flex - reservatórios térmicos de nível de 400 a 600 litros. A linha de reservatórios de nível facilita a instalação de sistemas de aquecimento solar em residências com baixa pressão de água e com dificuldades para a instalação de sistemas de circulação natural quando, por exemplo, não há distância suficiente para instalação de caixa d'água a uma certa altura sobre o reservatório. Com garantia de três anos, os reservatórios possuem baixo índice de perda térmica, mantendo a água aquecida por mais tempo e proporcionando maior economia de energia.





## Daneva

A empresa do Grupo Legrand apresentou o Carregador Mult USB. Único no setor, ele possui duas entradas com tomadas 2P+T e mais duas entradas USB, permitindo quatro carregamentos simultâneos. O Brasil está entre os países que mais utilizam tecnologias no dia a dia e esse produto vem para ser o companheiro inseparável do público que não vive sem equipamentos como celular e tablet. Além disso, ele permite carregar mais que um produto na mesma fonte, economizando energia. É indicado para pessoas que utilizam aparelhos eletrônicos portáteis que necessitam de recarga constantemente, seja no trabalho ou lazer.

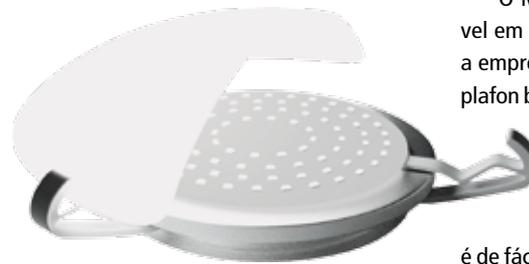
## Vonder

Na linha de equipamentos para medição a Vonder levou à feira dois modelos de Multímetros Digitais e o Alicata Amperímetro Digital. Os produtos são indicados para técnicos em eletrônica e eletrotécnica para identificação de defeitos em aparelhos eletrônicos e caracterizam-se pela simplicidade de uso e portabilidade. Esses aparelhos unem diversos instrumentos de medições elétricas em um único produto, como: voltímetro, amperímetro e ohmímetro por padrão. O Multímetro Digital MDV 5100 Vonder (foto) possui múltiplas funções, sendo considerado um produto 5 em 1: multímetro, luxímetro, decibelímetro, medidor de temperatura e medidor de umidade relativa.



## FLC

O Módulo para Plafon está disponível em duas versões: 9 e 18 W. Segundo a empresa, trata-se da primeira linha de plafon bivolt do segmento, sendo, portanto, um produto exclusivo FLC. Destinado para a substituição das lâmpadas eletrônicas sem a necessidade de trocar o plafon, é de fácil instalação e muito utilizado em residências.



Situações de **risco** exigem instalações **protegidas**

Com a Daisa isso é muito fácil: você tem proteção aliada à praticidade

  
**DAISA**<sup>®</sup>  
CONEXÕES E ELETRODUTOS

Cat. IV e V  
NBR 15701

Cat. IV e V  
NBR 15701

Cat. I e II  
NBR 15701

As **soluções** mais funcionais e **seguras** você encontra aqui

**Escolha Daisa, escolha tranquilidade para você e suas instalações.**



Trabalhamos com as linhas sem rosca, com rosca, daiflex e conectores, e PVC para conexões e eletrodutos.

Encontre nas melhores casas de materiais elétricos.  
daisa@daisa.com.br • www.daisa.com.br



## Lorenzetti Materiais Elétricos

Seguindo a característica de economia de energia elétrica, a Lorenzetti Materiais Elétricos, empresa do Grupo Legrand, lança a Campanha sem fio, que funciona com duas baterias AA e pode ser instalada onde o usuário desejar. Ela disponibiliza 36 toques, ajuste de volume, é simples de instalar e utilizar e possui alcance de 100 metros. A Lorenzetti lançou também fitas isolantes coloridas (nas cores verde, azul, vermelha, amarela e branca), fita isolante profissional classe A, conectores em cerâmica, conectores em barra e uma linha completa de interruptores e tomadas Lig-Lev, na cor branca e com parafusos aparentes.

## Bronzearte

A lâmpada Filamento Led A60 destaca-se pelo design elegante, similar às lâmpadas tradicionais incandescentes, baixo consumo de energia elétrica, eficiência energética de alta performance e baixo aquecimento. Possui potência de 3,6 W, fluxo luminoso de 450 lm, eficiência luminosa de 125 lm/W, equivalência luminosa de 40 W e temperatura de cor de 3.000 K. Atua na tensão nominal de 127 ou 220 V.



## Grupo Siemens

Empresa do Grupo Siemens, a Iriel apresentou o Porteiro Eletrônico, uma solução que permite mais conforto e proteção às residências, lojas e empresas. O equipamento possui um sistema inviolável quando instalado a quatro fios, pois o cabo de alimentação da fechadura não passa pela placa externa, evitando que o portão seja aberto pelo lado de fora. O kit é composto por duas peças: o monofone na cor branca, que facilita a harmonização nas paredes internas; e o painel externo feito em ABS, com LED indicativo de funcionamento e capa protetora contra chuva, o que aumenta sua durabilidade. O equipamento possui regulagem na placa de som e é de fácil instalação.

## Enerbras Materiais Elétricos

No ano em que comemora 20 anos, a empresa destacou a Linha Beleze de acabamentos elétricos, que reúne características fundamentais para esse tipo de produto, como design atraente, com cortes e curvas precisas; praticidade na instalação; preço acessível e funções inovadoras, como a tomada para carregamento de dispositivos USB e controlador para ventilador. A linha de tomadas e interruptores está disponível na cor branca com acabamento espelhado e atua nas potências de 10/20 A e tensão de 250 V.



## WEG

O Módulo Carregador das linhas Bella e GranBella é ideal para conectar smartphones e tablets, seja em áreas residenciais ou comerciais. Ao instalar esse produto, o usuário não precisará transportar adaptadores de diversos modelos. Basta conectar o cabo de alimentação do equipamento direto no Carregador USB WEG. Outra vantagem é o tempo reduzido de carga em função de sua elevada capacidade. A solução carrega tablets e smartphones de todas as marcas (corrente máxima de saída = 1,5 A), é bivolt (alimentação em 127 ou 220 volts), possui encaixes perfeitos e placa fabricada em fibra de vidro com tecnologia SMD.





### Instrutherm

Um dos lançamentos feitos na Feicon deste ano pela Instrutherm foi o termômetro digital portátil MRT-1000 (foto), que mede resistência e resistividade de terra. O aparelho é largamente empregado no desenvolvimento de sistemas de aterramento em edifícios e residências. Outra novidade foi a trena digital TR-700, uma opção compacta e portátil que mede de forma direta a distância entre dois pontos e de forma indireta área e volume, bem como realiza cálculos de adição e subtração, podendo ser utilizada em ambientes abertos e fechados, tudo com rapidez e precisão e a uma distância de até 70 metros.

### Ilumi

Um dos destaques da empresa na Feicon, a linha Slim Móveis chega com design moderno e clean, seguindo o modelo das placas dos demais itens da linha Slim, grande sucesso de vendas da Ilumi. São 14 versões de combinações dos módulos, incluindo tomada, conexão USB, interruptor, telefonia, cabo de rede e conector de TV. Tudo isso em uma placa suporte na cor branca, injetada em ABS. O lançamento vem com encaixe preciso e firme e segue o tamanho padrão de mercado de acoplagem, ideal para embutir em painéis de madeira, mesas e móveis planejados que possuem a abertura padrão.



### Ourolux

O Plafon LED de Embutir (foto) tem a profundidade de apenas 26 mm e diâmetro de 245 mm. Com potência de 21 W e fecho de 100°, o plafon tem corpo construído em alumínio, dissipador e driver bivolt incorporados. A peça está disponível nas temperaturas de cor de 4.100 e 6.400 K. Outra novidade é que agora a lâmpada Superled AR 70 é bivolt. Esta mudança permite que o produto seja ligado diretamente na rede elétrica, sem a necessidade de transformador eletromagnético. O modelo vem nas versões de 3.000 e 6.400 K.

### Fixtil

A solução Tapa Tomada Fixtil com chave para remoção é fabricada em material plástico e tem como função o fechamento de tomadas 110 ou 220 V para evitar choque em crianças. O produto faz parte da linha Casa Segura e está adaptado de acordo com as novas normas do Inmetro, com sistema de encaixe de pinos com proteção lateral para evitar choques. Pode ser utilizado em qualquer ambiente, tais como escritórios, residências, shoppings, escolas, etc.

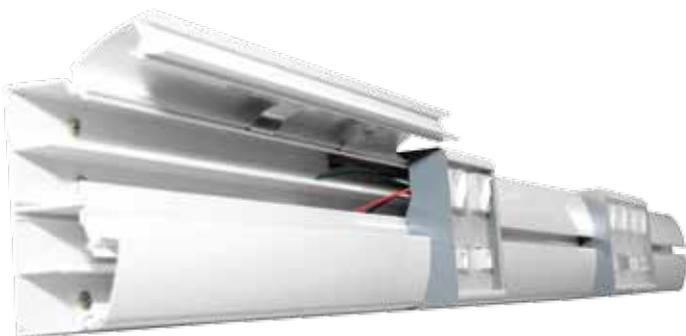


### Dicompel

Nesta edição da feira a Dicompel demonstrou ao público visitante sua mais recente inovação: a Linha Novara de interruptores e tomadas, que alia sofisticação, beleza e versatilidade com diversas opções de cores de placas, abrindo a possibilidade de fazer combinações com teclas iluminadas ou coloridas, inclusive com tons cromados. Segundo a empresa, trata-se de um novo conceito, diferente de tudo que já existe no mercado. Um dos aspectos que se destacam nessa linha é a tecla fina, que confere elegância e inovação ao ambiente.

## Valemam Perfis Metálicos

Frog é um sistema modular para condução e distribuição de energia, telefonia, rede, imagem e som de forma integrada. Com exclusivo sistema de tampas articuladas, a solução proporciona total versatilidade em futuras mudanças de layout. Encaixes inteligentes e práticos dispensam o uso de ferramentas especiais e facilitam o acesso e a manutenção na vida útil da instalação. As canaletas são feitas em alumínio extrudado anodizado ou com pintura eletrostática na cor branca. Disponível também o modelo Big Frog, que comporta um volume maior de cabos. A empresa oferece ainda a linha completa de acessórios e conexões de encaixes rápidos.



## Elgin

A Lâmpada LED Tubular T8 substitui as convencionais sem necessidade de reator, com enorme eficiência na emissão luminosa e rápido retorno do investimento. O produto está disponível em 10 e 20 W, na temperatura de cor branca fria 6.500 K e base G13. O modelo de 20 W, por exemplo, apresenta as seguintes características técnicas: tensão de 110-240 V; frequência de 50/60 Hz; vida útil de 25.000 horas; fluxo luminoso de 1.800 lm; ângulo de abertura de 220°; IRC > 80 e eficiência energética de 90 lm/W.

## Brilia

Visando possibilitar o controle de intensidade de luz de forma fácil e dispensando o uso de dimer, a Brilia desenvolveu com exclusividade a lâmpada LED Bulbo Autodimerizável, uma solução inovadora e funcional no mercado de iluminação. Acionada com um simples toque no interruptor convencional, basta aguardar a lâmpada atingir a intensidade esperada e instantaneamente desligar e ligar o interruptor. A lâmpada permanecerá na intensidade escolhida. Com temperatura de cor quente aconchegante (2.700 K), o produto economiza até 83% de energia.



## ECP

A Luminária ARLED-S300 possui barras de LEDs SMD de alta eficiência luminosa e está disponível em duas versões: 18 e 38 W. O produto possui corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca; driver multi tensão - funciona em 127 e 220 V (100 V ~ 240 V) e difusor em acrílico leitoso especial, que proporciona maior conforto com menos ofuscamento. A empresa destaca ainda a longa vida útil e o baixo custo de manutenção da solução.



## Biltech

Os submedidores de consumo de energia elétrica da norte-americana Leviton são pequenos dispositivos instalados nas caixas de distribuição, logo após cada um dos disjuntores. Dispondo de funções inteligentes, eles fazem a medição do consumo de energia elétrica em cada circuito independente. Dessa forma, pode-se avaliar em que locais a energia está sendo mais utilizada e se há algum tipo de desperdício. Quando conectados a um servidor para armazenar os dados, ou a um software de avaliação de consumo, os submedidores são capazes de gerar gráficos de consumo individualizados, permitindo gerenciar a demanda de energia em cada um dos circuitos elétricos num determinado período.



## Stanley Black+Decker

Conhecida marca de ferramentas manuais, a Stanley apresentou sua linha de ferramentas elétricas. No Brasil serão oferecidos quase 30 itens, como furadeiras (na foto, o modelo de 800 W), esmerilhadeiras, serras, martelotes, parafusadeiras e lixadeiras, atendendo aos mercados de madeira, metal-mecânico e construção civil. A Stanley destaca a resistência, precisão, conforto e segurança como características da nova linha de ferramentas elétricas.



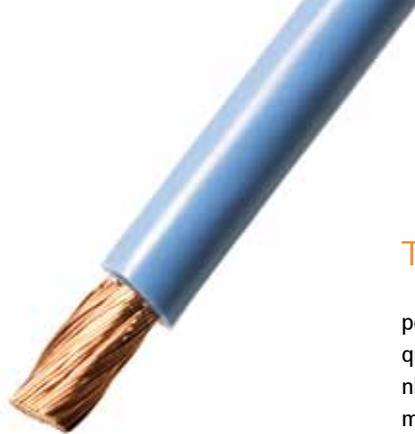
## Hyundai

O Gerador Estacionário com motor a diesel modelo DHY22KSE é silencioso e dotado de motor 4 tempos Hyundai de 25 hp. O equipamento possui controlador Comap com visor em português, alça no topo e encaixe na base para empilhadeira, facilitando sua movimentação. Entre suas aplicações estão as áreas de construção, pequeno e médio comércio, residências e condomínios.



## Corfio

O Cabo Flexível Corfitox 750 V é fabricado especialmente para instalações em locais de grande afluência de público, e sua principal característica é o fato de ser um cabo não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, oferecendo maior segurança para as pessoas, em caso de incêndio. O produto atende à norma NBR 13248 e está disponível nas seções de 1,5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup> nas cores preta, azul, verde, branca, vermelha, amarela e cinza; nas seções de 10 mm<sup>2</sup> a 300 mm<sup>2</sup> nas cores preta, azul, verde, branca e vermelha e na seção nominal de 1,5 mm<sup>2</sup> a 300 mm<sup>2</sup>.



## Triton Showers

O Chuveiro Eletrônico Luxo Innoveiro possui desenho minimalista e estilo sutil que produzem um aspecto flutuante no banheiro e está disponível em quatro acabamentos (preto bilhante, cinza metálico, aço escovado e branco brilhante). Destaca-se também pelo controle eletrônico de toque suave e conector de encaixe rotatório para facilitar a instalação. Segundo a empresa, o aparelho não oferece risco de choque elétrico ou de se queimar devido às tecnologias de aquecimento blindado e de proteção térmica. Possui ducha manual de 5 posições com limpeza por atrito.



## CABOS PARA SISTEMAS DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO CABOS PARA INSTRUMENTAÇÃO CABOS PARA SISTEMAS DE AR CONDICIONADO CABOS DE CONTROLE E COMANDO



ALARMFIRE



SIGNAL BC/BIC



AFT, AFE, AFD E AFS



CONTROLFLEX

**DATA LINK**  
EXCELENCIA EM CABOS

(11) 5645-0900

vendas@afdatalink.com.br

afdatalink.com.br

## Zagonel

Tradicional fabricante de duchas eletrônicas, além de torneiras elétricas e eletrônicas, a companhia anunciou as novidades da linha de iluminação LED da marca Z-Light. Graças a essa tecnologia, é possível obter até 80% de economia no consumo de energia elétrica. Os grandes destaques foram os produtos LED fabricados no Brasil, como a luminária de embutir comercial (foto).



## Gaya

A Luminária de Mesa LED Diamante destina-se à aplicação em ambientes residenciais, comerciais, escritórios, home offices e mesas de estudo. Destaca-se pelo baixo consumo de energia (4W) e pelo sistema de articulação em dois pontos (extremidades superior e inferior). Bivolt, com temperatura de cor de 5.600 K e vida útil de 30 mil horas, a peça possui corpo em alumínio e base de vidro. O acabamento é feito na cor preta.

## JAMP

A empresa destacou o Aquakent, sistema de aquecimento solar de água que usa tubos de vidro a vácuo - os tubos duplos de vidro absorvem a irradiação solar, convertendo-a em calor. Segundo a companhia, essa tecnologia apresenta vantagens como: índice de absorção de irradiação solar entre 93% e 96%, contra cerca de 60% dos painéis planos; facilidade de manutenção, pois é possível fazer a troca unitária de tubos; menor área de instalação e alta durabilidade - aproximadamente 12 anos de vida útil da película de absorção.



## Corona

Dentro do leque de soluções sustentáveis, o Smart EcoPower tem como principal diferencial a possibilidade de economizar até 75% de água e até 92% de energia elétrica, quando comparado com duchas convencionais. Através de seu sistema temporizado, um aviso sonoro é ativado após cinco minutos, indicando que o tempo ideal foi atingido. O sistema continua funcionando por mais um minuto e então desliga automaticamente, ajudando na conscientização das pessoas para um banho mais econômico. Além disso, conta com restritor de vazão constante, que limita o fluxo em até 6 litros por minuto, reduzindo a quantidade de água consumida durante o banho. O aparelho conta com a opção para desativar esse sistema através de um botão, com um simples toque. Quando comparado com duchas normais, o Smart EcoPower economiza até 10.800 litros de água por mês, o que equivale a 192 caixas de água.

## Do Carmo Soluções Ambientais e Tecnológicas

Eco Evolution é uma ducha elétrica que, graças ao sistema de pressurização de baixa potência e bico com efeito de pulverização/nebulização, para atomização da água sobre o corpo, garante a ação de banho e limpeza com menor gasto de água e energia. O sistema consome 1,2 litro de água por minuto, enquanto que chuveiros normais consomem de 8 a 10 litros por minuto. Outro diferencial para os produtos existentes no mercado são as dez regulagens de temperatura entre o frio e o quente, para garantir que a água saia da forma desejada pelo consumidor. Disponível em 110 e 220 V, o produto tem consumo de 2.750 W.





## Intelbras

O Kit de Monitoramento sem fio EHM 608 permite comunicação sem fio entre as câmeras e o monitor. Assim, o usuário poderá visualizar as imagens de até quatro câmeras através do monitor de LCD de 7" com bateria que permite autonomia de até três horas. As câmeras do kit de monitoramento podem ser usadas tanto em ambientes internos quanto externos, além de possuírem infravermelhos para visualização de imagens à noite. Segundo a empresa, trata-se de uma solução simples, que permite ao próprio usuário realizar a instalação de maneira rápida e fácil.



## F.C.

O destaque da empresa foi o cordão prolongador de 20 ampères da Linha Profissional New Pro. Disponível nas versões de 3, 5, 10 e 20 metros, na cor preta, o dispositivo destina-se à alimentação elétrica de equipamentos como cortadores de grama, furadeiras profissionais e bombas.

## Lorenzetti

A empresa destacou o chuveiro Acqua Storm Ultra (foto) e a ducha Acqua Star Ultra, que se diferenciam pelas formas quadradas e pelo design compacto e ultrafino, similar às duchas frias. Segundo a empresa, os lançamentos são equipados com a primeira resistência plana do mercado (Loren Ultra). A resistência é inserida em um cartucho, que garante a troca rápida e segura da mesma. A linha Acqua Ultra conta também com a tecnologia Press Plus, solução para residências com baixa pressão de água. Com apenas 1 m.c.a (metro de coluna d'água), os produtos apresentam jatos de alta performance com vazão de 4,5 l/min.



## Fame

A empresa continua a ampliação do seu mix de dispositivos de proteção com o lançamento dos DPS Fame em três modelos. Os DPS Fame possuem a função de limitar os surtos de tensão em instalações residenciais, comerciais e industriais, provocadas por descargas atmosféricas, protegendo assim os equipamentos sensíveis. Os dispositivos permitem montagem em trilho Din e possuem entrada e saída próprias para ligação por barra ou cabo. Outras características: capacidade de ligação de 1,5 a 25 mm<sup>2</sup>; tensão nominal de 220/380V~ Tipo 2/II e frequência de 50/60Hz. A linha atende à norma NBR IEC 61643-1.

## Dutotec

Dutotec X é o lançamento da Dutotec Industrial para instalações residenciais. Trata-se de uma linha de canaletas totalmente em alumínio que possui excelente custo-benefício. A solução é fornecida em barras de dois metros e dimensão de 53x15 mm. Possui tampa também em alumínio, com colocação sob pressão, resultando em excelente fixação, ou seja, a tampa não solta. O design e o acabamento da linha possibilitam a instalação em qualquer ambiente da casa. A linha Dutotec X é complementada com acessórios que satisfazem qualquer tipo de instalação.





### Alumbra

A empresa destacou a nova série de placas Bliss, que agora possui acabamento acrílico, simulando o acabamento em vidro. O recurso valoriza o volume das peças e realça a decoração do ambiente. A linha disponibiliza ao consumidor oito novas opções de cores.



### Grupo Perlex

Entre as novidades da companhia, destaque para a entrada USB em todas as linhas de interruptores e tomadas (foto) e as canaletas de PVC no tamanho 50 x 50 mm. Disponível na cor branca, com característica antichama, a peça destina-se a aplicações residenciais, comerciais e em painéis. Da empresa Perfil Condutores Elétricos, os destaques foram o Cabo HEPR 0,6/1kv 90° em todas as medidas e as novas embalagens de fios com sistema de pré-corte.



### G-Light

Fabricada em plástico, a Luminária Hermética IP65 (foto) constitui uma peça leve e destina-se ao uso externo, incluindo locais sujeitos a variações de temperatura e intempéries. Com iluminação em LED, está disponível nas versões de 18 e 36 W. Atua em 220 Vac e temperatura de cor de 5.700 K.



### Soprano

O destaque da fechadura elétrica com botão é a facilidade de abertura. É indicada para ambientes com grande circulação de pessoas e portão fechado (sem ser vazado). O botão permite a rápida abertura pelo lado interno, sem a necessidade de localizar a chave, e é compatível com os demais acionadores (a longa distância) da Soprano.

### JNG

O Refletor LED de 100 W de potência possui ângulo de abertura de 120° e destaca-se por características como fluxo luminoso de 10 mil lúmens, temperatura de cor de 2.700 k e 6.400 k e IRC 75. Atua nas tensões de 85-265 Vca e pode atingir uma vida útil de 30 mil horas. Com corpo construído em alumínio, conta com grau de proteção IP66 e pode ser aplicado em ambientes externos, como jardins, quintais, quadras poliesportivas, estacionamentos e praças, entre outras localidades.

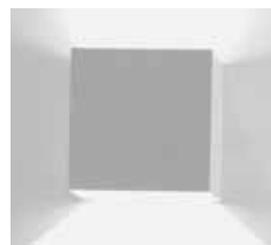


### Megatron

A antena interna e externa MT-003 destina-se à captação de sinais digital, analógico, UHF/VHF e FM. O aparelho acompanha oito metros de cabo coaxial e base para fixação ou suporte para uso interno. De fácil instalação, já vem montada. Está disponível na cor black piano.

### Kian

Durante a Feicon a empresa mostrou uma série de novidades em LED, além de suas linhas já consagradas junto ao público. Entre os lançamentos, destaque para a linha completa de Arandelas de LED, formada por sete modelos. Fabricadas em alumínio e disponíveis na cor branca, as peças destinam-se à aplicação em ambientes internos, como salas e corredores.



## RCG

As Luminárias LED RCG são fabricadas em chapa de aço fosfatizada com pintura eletrostática a pó (híbrida poliéster/epóxi), com destaque para o design dos difusores. Possuem LEDs e drivers de altíssima eficiência e qualidade, garantindo economia de energia e manutenção, com vida útil superior a 30 mil horas. Estão disponíveis modelos de embutir e sobrepor. Fáceis de instalar, as peças podem ter difusor linear ou translúcido, que garantem excelente distribuição da luz.



## Golden

Com elevada eficiência, a lâmpada Ultraled Alta Potência é indicada para grandes espaços comerciais, industriais e logísticos que possuem lâmpadas ligadas por longos períodos. Substitui lâmpadas incandescentes e mistas com uma economia mediana de 85% de

energia. É uma alternativa também às fluorescentes de alta potência, com redução no consumo de 52,9%. As três opções de potência (20, 30 e 40 W) têm vida mediana de 25 mil horas, o que diminui a frequência de trocas e reduz custos de manutenção. O produto é bivolt e tem base E27.



## Mec-Tronic

A linha modular de tomadas e interruptores Rapid conta com um diferenciado sistema de fixação de fios formado por bornes sem parafusos. Conforme destaca a empresa, a tecnologia de engate rápido ajuda a reduzir significativamente o tempo de instalação, sem abrir mão da qualidade e segurança no trabalho. Os módulos com função de engate rápido estão disponíveis nas versões: interruptores simples e paralelos 10A/250 V ~; tomada 2P+T NBR 14136 10A/250 V ~; pulsador de campainha 10A/250 V ~ ou pulsador de minuteria 10A/250 V ~. A linha oferece cinco anos de garantia.

## Minipa

Medidor de qualidade de luz portátil, o Espectrômetro Minipa pode capturar qualquer fonte visível de luz e ser operado de forma intuitiva através do painel touch screen. Possui diversos modos disponíveis que, aliados à sua alta estabilidade e precisão, possibilitam diversas aplicações. O aparelho mede, por exemplo, quantidade e qualidade da iluminação. Destina-se às atividades profissionais de usuários como fabricantes de lâmpadas e luminárias e arquitetos.



SEMPRE É POSSÍVEL  
IR ALÉM DO ÓBVIO.



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

SURPREENDA-SE  
**TK** TIKAO  
COMUNICAÇÃO

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

## Simon



O sistema de controle da iluminação Scena foi a grande atração da Simon na Feicon deste ano. A central permite controle total da luz, incluindo regulagem, persianas, cores, grupos, cenários, sequências, constância, ciclo circadiano, simulação de presença e gestão de consumo. O aparelho permite o uso rápido e intuitivo através de múltiplas interfaces (programação direta a partir do ecrã, App opcional para smartphone e tablet, botoneira opcional). A configuração é rápida e simples, pois a entrada USB permite transferir programações, além de atualizar a versão com novas funções inovadoras. Scena é um sistema universal, possibilitando o controle de todo tipo de luminária e protocolos de iluminação, como Dali, DMX e PWM.



## Taschibra

A Linha Rendada Colorida, lançamento da marca Taschibra, é composta por pendentes (foto), plafons e arandelas modernas e elegantes. Disponíveis nas cores vermelha, amarela, verde e roxa, as peças têm textura rendada e podem ser foscas ou metálicas. As luminárias são feitas em inox e foram criadas para decorar de maneira funcional utilizando lâmpadas de LED – soquete E27. O produto é fabricado no Brasil.

## Pluzie

Além de mostrar linhas como Revier e Ideale Branca, a empresa destacou a Linha Pluzi Modular, que ficou mais moderna, sofisticada e funcional ao agregar módulos com entrada USB ou sensor de presença. Fabricadas em plástico injetado (ABS), as peças estão disponíveis em cinco cores: branca, preta, rosa, verde e azul.



## Strahl

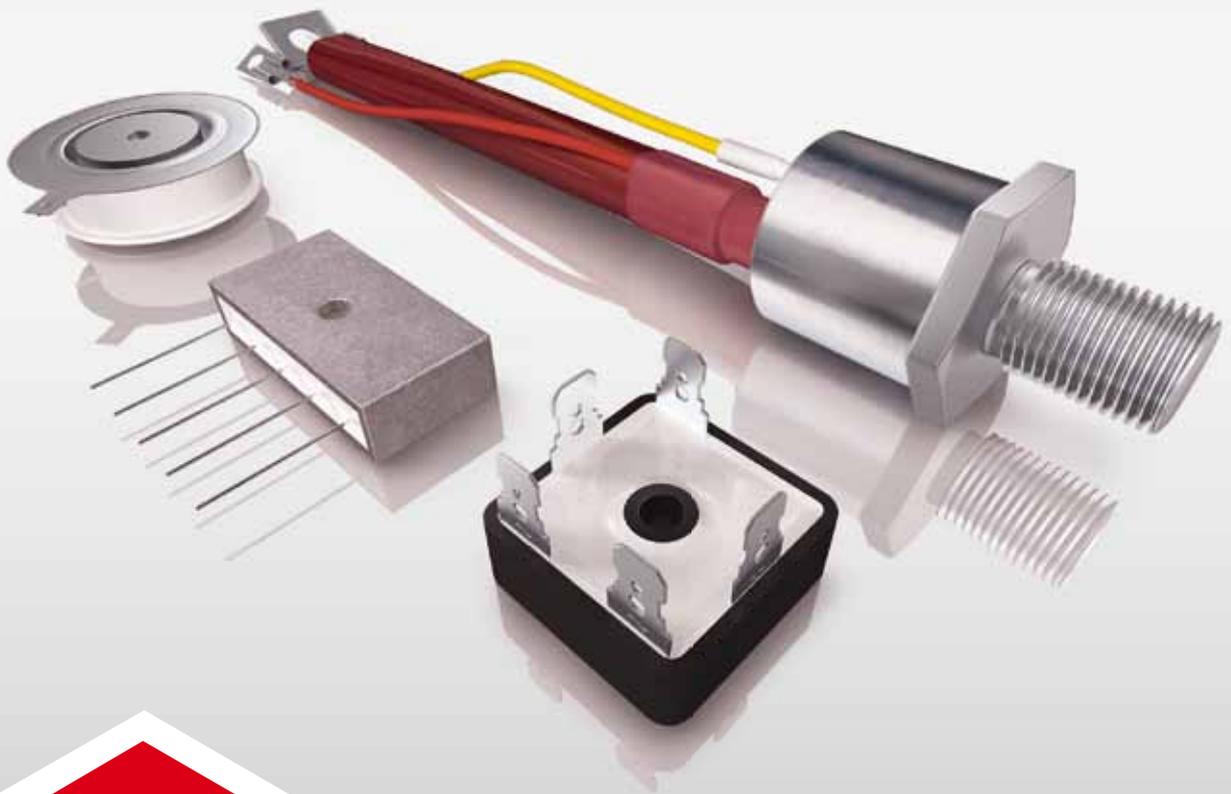
O Centro de Medição Agrupada é um conjunto para medição coletiva que pode atuar em substituição aos armários metálicos. Trata-se de caixas modulares fabricadas em policarbonato que permitem formar conjuntos de acordo com a necessidade do usuário. O resultado são instalações mais compactas e também mais econômicas. O plástico de engenharia de grande resistência mecânica e com proteção anti-UV permite inclusive a utilização em ambientes com condições mais severas, como regiões litorâneas. Uma vantagem adicional para as concessionárias é a tampa transparente, que permite acesso visual à instalação.



## Radial

Fabricado em material resistente e leve (plástico ABS), o Quadro de Distribuição 7/9 tem como característica marcante a praticidade na instalação, que é feita a partir de um conjunto de quatro parafusos de fixação. O produto está disponível na cor branca e também com detalhe em preto. A empresa destacou ainda suas linhas de interruptores, tomadas, soquetes, relés, plugues e acessórios para telefonia.

# Retificadores Robustos e Fáceis de Usar



Para uso geral e em circuitos de proteção

De 1A até 6000A

De 1V até 5000V

Encapsulamentos customizáveis



# Normas Participação



During the visit to Brazil of the President of the International Electrotechnical Commission (IEC), Kenji Nomura, standardization experts convened the companies established in the country to be more participative in the national committee. The idea is that a more effective participation in the domestic market will strengthen the Brazilian presence in IEC.



Durante la visita a Brasil del presidente de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), Kenji Nomura, expertos en el área de normalización convocaron las empresas en todo el país a participar más activamente en el comité nacional. La idea es que la actuación más efectiva en el mercado interno tenderá a reforzar la presencia brasileña en IEC.



### 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.

## ESPECIALISTAS DA ÁREA NORMATIVA APROVEITAM VISITA DO PRESIDENTE DA IEC AO BRASIL PARA CONVOCAR EMPRESAS A PARTICIPAREM MAIS ATIVAMENTE DO COMITÊ NACIONAL.

**N**o último dia 06 de abril, a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) organizou em sua sede, na capital paulista, uma reunião com o presidente da International Electrotechnical Commission (IEC), Kenji Nomura. O encontro, que contou com a presença de executivos da Abinee, do Cobei, de algumas indústrias e da própria IEC no Brasil, foi marcado pelo debate em torno de ações do órgão na elaboração de normas internacionais e da necessidade de uma participação mais efetiva das empresas instaladas no Brasil neste processo.

No início da reunião, Humberto Barbato, presidente da Abinee, destacou a importância das

normas internacionais - em particular as normas da IEC - para a organização do mercado mundial, principalmente em função da sua utilização como fator de competitividade para a indústria.

Barbato também lembrou que, ao longo do tempo, a Abinee tem recomendado à ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) que procure utilizar como base para a área elétrica as normas da IEC, sempre levando em conta na sua implementação a realidade nacional, os costumes e a infraestrutura disponível, de maneira que as normas realmente atendam às diferentes classes sociais e, em particular, as com menor poder aquisitivo.

Na mesma linha de Barbato, Kenji Nomura ressaltou que as normas internacionais servem para uniformizar os padrões e requisitos dos produtos e para balizar o comércio internacional. Ele também afirmou que, diante do avanço tecnológico e da maior convergência de funcionalidades, a IEC tem atuado com uma abordagem voltada a sistemas, encarada como uma ferramenta integrada composta

por diferentes dispositivos e aplicações.

Como exemplo ele citou o avanço das Smart Cities (ou cidades inteligentes) com suas novas demandas, além da segurança, que segue como prioridade. Sem contar a busca por mais eficiência energética e pelo uso otimizado dos recursos naturais.

O presidente da IEC também aproveitou a oportunidade para explicar que é fundamental a participação das empresas e seus executivos nas discussões sobre a elaboração das normas. Inclusive para elevar o nível dos debates e, consequentemente, das próprias regulamentações. E ele completou: "A IEC é a casa das indústrias de todos os países".

Nesse sentido, Humberto Barbato alertou que o Brasil, por ser um dos maiores mercados mundiais, não pode ser um mero tradutor de normas. "Devemos participar mais ativamente dos diferentes fóruns de normalização, sejam eles internacionais, regionais ou sub-regionais. Por este motivo, incentivamos as diferentes indústrias a participarem do processo de elaboração de normas nos comitês da IEC. Sem, entretanto, esquecer da realidade nacional e da necessidade de se fabricar produtos seguros, com qualidade e preços competitivos para atender à população", comentou Barbato.

# necessária

# Brasil avançou, mas precisa melhorar atuação na IEC

Amaury Santos, diretor regional da IEC para a América Latina, explica que a visita de Nomura foi muito importante para o Brasil, visto que, entre os objetivos do presidente da IEC, está o fortalecimento dos comitês nacionais ligados à entidade, incluindo o brasileiro.

Na opinião de Santos, os países da região (América Latina) estão aumentando sua consciência em relação à utilização de normas únicas e de padrão internacional. Ele também avalia que o Brasil já possui uma presença importante nos comitês da IEC e tem voz dentro do organismo. Entretanto, ele observa que o País precisa aprofundar essa participação, tendo influência mais ativa na elaboração das normas.

“O Brasil está há muitos anos na IEC e, hoje, é um país chave na entidade. A participação brasileira em termos quantitativos é muito boa, com presença em vários comitês. E também é significativa em termos qualitativos. O Brasil tem uma voz na IEC que costuma ser ouvida. O País tem um bom suporte dos comitês (técnicos) espelhos criados aqui, que permitem uma participação com



Foto: Divulgação

qualidade nas comissões no nível internacional”, ressalta Santos.

No entanto, apesar de sua importância, Santos comenta que o Brasil precisa trabalhar ainda mais para aumentar essa qualidade de participação na IEC. Inclusive para que o País ocupe alguns cargos mais estratégicos. “Apesar da quantidade e da qualidade que o Brasil tem, o país ainda não conta com nenhum secretário de comitê técnico. E ter secretários nos comitês faz uma grande diferença”, afirma o diretor da IEC, acrescentando que o Brasil tem capacidade e potencial para ter secretários. Por isso precisa melhorar.

Mas por que é importante ter secretários em comitês da IEC?

Porque esse é um cargo estratégico para os interesses do País. É uma função mais política e menos técnica. E, no caso do Brasil, nos últimos anos o avanço ocorreu mais na parte técnica, com diversos experts atuando nos comitês da IEC - são mais de 200 profissionais brasileiros.

**Por ser um dos maiores mercados mundiais, Brasil deve participar mais ativamente dos diferentes fóruns de normalização.**

**HUMBERTO BARBATO | ABINEE**

## Portas abertas

**Durante a reunião, presidente da IEC ressaltou a importância das empresas participarem da elaboração das normas. E afirmou: ‘A IEC é a casa das indústrias de todos os países’.**

Em linhas gerais, o secretário tem uma participação neutra nos comitês e ele é estratégico porque traz uma responsabilidade importante ao seu país, de manter um tema em discussão em nível internacional, que pode ser um nicho de mercado, um produto ou um sistema. Em outras palavras, através do secretário o país consegue cooperar e prover um serviço de coordenação de um projeto no nível internacional.

“Isso já é feito hoje por outros países em grande quantidade. O Brasil precisa chegar no mesmo nível desses países, mas ele só vai conseguir isso se melhorar sua qualidade de participação na IEC”, pondera Amaury.

Para que o Brasil consiga melhorar sua atuação nos comitês da IEC, no entanto, é preciso que o País trabalhe para fortalecer seu próprio comitê nacional, através do Cobei – Comitê Brasileiro de Eletricidade, Eletrônica, Iluminação e Telecomunicações.

E este fortalecimento só é possível com uma participação mais intensa e ativa das empresas instaladas no País. “Essa



Foto: Ricardo Brito/HMN/News



Foto: Ricardo Brito/PHNews

**Quando o país se expõe mais na IEC, ele também passa a ter um contato mais próximo com mercados de fora e com fabricantes do mundo todo.**

**SEBASTIÃO VIEL | COBEI**

A atuação mais qualitativa dentro da IEC, inclusive com secretários à frente de alguns comitês, deve ser vista como uma questão estratégica para o Brasil. Isso porque o País passa a um outro nível, utilizando a normalização internacional também em função dos seus interesses mercadológicos e não apenas para a regulação técnica de seus produtos.

Ocorre que, com esses secretários, o País tem a oportunidade de atuar também na fase estratégica dos comitês da IEC, que é uma etapa que vem bem antes da elaboração das normas. Na verdade, a norma é o resultado das discussões estratégicas.

Mas, para atingir esse estágio, é preciso que o País entenda que as normas técnicas também servem para sua inserção no comércio internacional. Por isso é importante trabalhar no âmbito estratégico da IEC.

participação melhorada (na IEC) só vai ser atingida se o Brasil tiver uma situação mais estável e potente de representatividade dentro do próprio País. Ou seja, se houver um compromisso maior das empresas grandes, médias e pequenas em participar do comitê nacional através do Cobei, o Brasil seguirá nesse caminho. Precisamos de um comitê muito mais robusto do que temos hoje para, naturalmente, ir nessa

direção”, afirma Amaury Santos.

Nesse sentido, a vinda do presidente da IEC ao País foi muito importante, pois a mensagem passada por ele não teve como objetivo fazer com que o Brasil melhore suas noções em relação às normas IEC. O discurso esteve mais centrado nessa necessidade de fortalecer o comitê nacional para que o Brasil possa, rapidamente, elevar seu nível de atuação na IEC.

## Participação mais intensa é estratégica para o País

“Mais do que chegar no momento em que a norma está sendo feita, o país pode trabalhar antes disso, nas definições estratégicas. Porque quando você chega na produção da norma, muita coisa já passou. Então, o ponto específico é o conceito: estamos dentro desse negócio porque queremos o comércio internacional, porque isso é importante para nós, como país”, comenta Amaury Santos.

Ainda na linha do comércio internacional, Sebastião Viel, superintendente do Cobei, destaca que quando o país se expõe mais na IEC como um todo, ele também passa a ter um contato mais próximo com mercados de fora e com fabricantes do mundo todo. E esse contato se traduz em informações importantes para nortear os negócios.

“Estar dentro da IEC significa participar do nível internacional. A IEC é observadora da Organização Mundial do Comércio, do acordo de barreiras técnicas. E a razão disso é negócio. Não é pelo conteúdo da norma técnica, mas pela

função estratégica da norma técnica, pela função de comércio internacional que tem a norma. Essa é a razão”, destaca Amaury Santos.

Santos completa: “Se o Brasil, como política do país, dentro da política industrial, quer seguir nessa direção, ele tem que trabalhar estrategicamente os fóruns de normalização. Isso antes da chegada da norma, que é o ponto final de como será implementado o comércio”.

Obviamente, cabe também ao País definir em que mercados ele quer atuar internacionalmente, e quais os produtos e sistemas que ele acredita ter potencial para ser um grande player mundial. E tem de definir as prioridades, pois não dá para atacar o mundo inteiro.

“Num contexto geral, na minha opinião é o seguinte: o Brasil precisa ter um comitê robusto que verifique e acompanhe tudo o que acontece na IEC. O Brasil já tem os delegados e as cadeiras na IEC. Somos reconhecidos nisso. Precisamos é da robustez, do suporte por trás disso. E o meio para fazer isso é através de um plano de ação que o próprio Brasil tem que definir. E

colocar esse tema como um tema diário no contexto do comércio internacional. A estratégia de participação é um tema diário”, finaliza Amaury Santos. ●



Foto: Dallier Photo Club



**Carlos Soares Peixinho**  
Diretor Colegiado Abreme - abreme@abreme.com.br

# Inadimplência

O tema da inadimplência é recorrente, especialmente em tempo de crise econômica. Obviamente quando a autoridade monetária reduz e torna mais caro o acesso aos meios de pagamento para controle da pressão sobre o nível de preços de produtos e serviços para reduzir índices inflacionários e preservar o valor da moeda corrente, o efeito direto é aumento da inadimplência.

A crise atual, de múltiplos fatores políticos e econômicos, além de reduzir o nível de investimentos, decorrente da incerteza do ambiente de negócios, combinada com o agravamento da crise nos setores de óleo & gás, geração, transmissão e distribuição de energia, resulta em aumento de risco na concessão de crédito.

Gerenciamento de risco que inclui análise de crédito é atividade de governança empresarial que deve ser reforçada continuamente e reagir às circunstâncias do ambiente de negócios. Distribuidores, como parte fundamental da cadeia de suprimentos, além das tantas competências exigidas, são afetados de maneira composta pela pressão de fluxo de caixa dos fornecedores e clientes.

Negociar termos de pagamento com fornecedores e clientes deve ser parte primordial do sistema de gestão de risco do distribuidor.

Vendas diretas ao consumidor caracterizadas pela distribuição de varejo implicam em menor risco de crédito, porém, agregam custos financeiros decorrentes dos meios de liquida-

ção da transação. O desafio maior se apresenta nas transações B2B (business to business).

Neste momento, distribuidores que abastecem a cadeia de óleo e gás sofrem com o efeito cascata da reestruturação em curso na Petrobras e seus principais fornecedores. Contratos estão sendo revistos, pagamentos estão sendo adiados, consequentemente, aumentando a inadimplência.

O efeito da variação cambial, com a significativa desvalorização da moeda corrente, implica em menor liquidez para os agentes de mercado que compram em moeda estrangeira e vendem em real. A exposição do capital de giro à moeda estrangeira provoca instabilidade e reduz a capacidade de liquidar obrigações contratadas.

A instabilidade nos preços das commodities minerais, principais matérias-primas para componentes elétricos, eletrônicos, mecânicos e petroquímicos, promove dificuldade ainda maior na gestão de estoques e recebíveis dos canais de distribuição.

Fatores conjunturais até aqui mencionados se misturam com o risco decorrente de conduta tradicional nas relações de compra e venda. Em outras palavras, a disposição para pontualidade nos pagamentos varia, também, de acordo com a cultura empresarial de alguns agentes econômicos. Empresas que se consideram com grande poder de compra, geralmente multinacionais brasileiras e estrangeiras, tendem a 'abusar' de seu poder econômico durante as negociações de preço e

prazo de pagamento, impondo custos adicionais aos distribuidores para financiar o capital de giro e manter a rentabilidade operacional compatível com os recursos necessários para abastecer os mercados a que servem.

O que pode parecer boa prática de negociação impondo condições antieconômicas aos distribuidores - por parte de alguns fornecedores e clientes - na verdade, em longo prazo, tende a aumentar o custo do processo de suprimentos, ou seja, distribuidores sem fôlego financeiro tendem a reduzir sua capacidade de crescimento. Além disso, distribuidores enfraquecidos obrigam fabricantes e usuários a fazerem mais negócios diretamente entre si. Em escala mundial, os custos operacionais de suprimentos se mostram muito superiores nos países que operam com distribuidores enfraquecidos. Em última análise, dentre os vários e amplamente conhecidos fatores que impedem a competitividade do Brasil, o custo da cadeia de suprimentos é parte fundamental.

O desenvolvimento da maturidade do mercado brasileiro deve promover o aprimoramento dos processos de gestão e controle (governança) de fornecedores, clientes e principalmente dos distribuidores. O fluxo financeiro justo e eficiente entre as cadeias produtivas e de abastecimento dos diversos mercados, especialmente os vários setores da indústria de transformação, deve ser fator determinante para a sobrevivência e a perpetuidade dos agentes econômicos, principalmente dos distribuidores.



## 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.

# Produtos "*parecem*" todos iguais.

Você acha que a diferença entre eles está só no preço?



**Com os materiais elétricos está acontecendo a mesma coisa.**

Qualidade que garante a sua segurança  
é a maior diferença entre eles.

**NÃO SE DEIXE ENGANAR.**

**Exija produtos originais. Você e o Brasil sairão ganhando.**

Uma campanha:



**abnee**

**ABREME**

Acesse o site:

[www.produtoseguro.com.br](http://www.produtoseguro.com.br)



Foto: Divulgação

**Jacqueline Rocío Varella**

Advogada e sócia da área Trabalhista do escritório Cabanellos Schuh Advogados Associados

# Cuidados com a internet

## LIMITES DO MONITORAMENTO DO USO DA INTERNET E DO CONTEÚDO DAS MENSAGENS ELETRÔNICAS PELO EMPREGADOR.

**A** evolução da internet é tamanha nos dias de hoje que está disseminada no ambiente de trabalho de forma irreversível, tornando-se ferramenta indispensável ao exercício de quase todas as atividades profissionais. Ultrapassada a fase inicial, em que dificuldades geradas por equipamentos ainda não desenvolvidos e pela utilização de linhas telefônicas com diversas restrições ainda impediam a universalização do acesso, atualmente estamos diante de facilidades cada vez maiores para consultas aos mais variados conteúdos e meios quase ilimitados de comunicação entre as pessoas.

É este o cenário com o qual se deparam os empregadores. Ao invés daquela preocupação antiga - as dificuldades de acesso que prejudicavam o andamento dos trabalhos -, as empresas estão buscando meios de evitar o uso inadequado da internet durante o horário e no ambiente de trabalho, bem como a utilização indevida dos meios de comunicação informatizados colocados à disposição dos trabalhadores.

Esta preocupação se explica: o mau uso destas ferramentas pode gerar prejuízos imensuráveis, afetando de forma

irremediável o nome e a imagem de qualquer organização.

Nesta conjuntura é que rotineiramente se renova a discussão acerca da possibilidade de monitoramento, pelo empregador, do uso da internet e das mensagens recebidas e encaminhadas pelo empregado com o uso dos equipamentos de informática disponibilizados para desempenho de suas atividades profissionais.

O equilíbrio entre o que de um lado representa o poder diretivo e fiscalizador do empregador e, de outro, o que representa a necessidade de preservar a intimidade e a privacidade do empregado, é o grande desafio a ser vencido, de modo a tornar minimamente segura a convivência entre estes dois direitos. A questão é: como conciliar direitos aparentemente opostos e conflitantes?

Entendemos que esta convivência é plenamente viável, desde que o empregador adote algumas posturas prévias indispensáveis à regularidade do monitoramento que irá promover.

A primeira providência é divulgar adequadamente aos empregados a existência de uma política de uso das ferramentas tecnológicas, explicitando que o monitoramento será realizado de forma

indistinta, com pesquisas nos próprios equipamentos e no ambiente de rede corporativa, visando avaliar os sites pelos quais navegam os empregados, bem como o conteúdo das mensagens eletrônicas trocadas por este, com outros integrantes e inclusive com terceiros.

A rede, apesar de virtual, é cada vez mais uma extensão do mundo real e, por isso, as regras de conduta estabelecidas pelo empregador não podem ser desprezadas pelos empregados, sobretudo porque também podem gerar responsabilidades e riscos ao empregador. Os atos dos empregados perante seus pares e terceiros reverberam na esfera de responsabilidades do empregador, conforme dispositivo expresso do Código Civil Brasileiro.

Então, não apenas para coibir atitudes que possam implicar na aplicação de sanções disciplinares, como para evitar riscos ao próprio empreendimento, quer por responsabilidade em virtude de atitudes inadequadas dos empregados, quer pela divulgação indevida de informações que deveriam ser mantidas em sigilo, o monitoramento pelo empregador se mostra plenamente viável, já tendo o próprio Poder Judiciário indicado situações que o autorizariam:

- 1) divulgação do endereço eletrônico de domínio da empresa como endereço pessoal de correspondência eletrônica;
- 2) uso da internet com finalidades alheias ao trabalho, com acesso a sites sem qualquer conexão com as atividades profissionais durante o horário de trabalho ou, ainda que fora dele, com utilização de ferramentas facultadas pelo empregador;
- 3) uso de correio eletrônico corporativo para transmitir dados para a concorrência;
- 4) uso da internet ou e-mail corporativo para divulgação de opinião de conteúdo ofensivo ao empregador ou a terceiros;
- 5) uso da rede da empresa para acessar locais, pastas e dados corporativos que não lhe são franqueados;
- 6) transmissão de mensagens com conteúdo sexual, racial, político ou religioso (ofensivas ou não);
- 7) transmissão de mensagens agressivas ou difamatórias de qualquer pessoa;
- 8) elaboração de cópia, distribuição ou impressão de material protegido por direitos autorais;
- 9) instalação ou remoção de software no equipamento da empresa;
- 10) uso da rede para atividades ilegais ou que interfiram no trabalho de outros (interna ou externamente);
- 11) uso dos equipamentos da empresa para conseguir acesso não autorizado a qualquer outro computador, rede, banco de dados ou informação guardada eletronicamente (interna ou externamente);
- 12) violação de senha;
- 13) falsificação ideológica na rede;
- 14) proibição da consulta de e-mail de contas particulares (via software dedicado ou mesmo browser) em equipamento da empresa, mesmo fora do horário de trabalho;
- 15) envio de correspondência com uso de expressões desairosas e desleigos, demonstrando menosprezo à hierarquia da empresa;
- 16) venda/comercialização de banco de dados (mailing) de membros da empresa.

A possibilidade de monitoramento também permite o prosseguimento de atividades a cargo de empregado que se ausenta por doença, acidente, faltas ou, despedida, evitando a solução de continuidade dos projetos do empregador.

Não se pode excluir o risco da espionagem na internet, que aliás vem preocupando governos e abalando relações internacionais, estando presente também na vida empresarial.

Há notícias de empresas perdendo clientes porque dados são revelados antes dos negócios serem fechados, gerando ações judiciais milionárias pela quebra contratual, ou por outros fatos que poderiam ter sido evitados com medidas preventivas. É imperioso controlar o tráfego na internet, mas tão importante quanto isso, é saber como fazê-lo, ou seja, sem violar a intimidade e a privacidade daqueles que serão atingidos pelo monitoramento. O caminho passa pela criação de uma política que contenha regras claras e objetivas sobre como devem ser usados os recursos informatizados colocados à disposição dos empregados. Estas normas podem ser positivas ou negativas, gerais ou específicas, diretas ou delegadas, verbais ou escritas, mas o importante é que

sejam formalizadas e tenham a devida publicidade. Isso pode ocorrer através de avisos, portarias, memorandos, instruções, circulares, comunicados internos, regimentos internos, aditivos contratuais, códigos de conduta. Importante, além do conteúdo, é a divulgação.

Estas providências materializam a inexistência de violação à privacidade e à intimidade do usuário-empregado, desde que existam regras a respeito e tenham sido levadas ao conhecimento de todos, pois tudo o que consultado, elaborado ou recebido por meio de equipamentos de informática corporativos, que nada mais são do que ferramentas de trabalho, não é sigiloso perante o empregador.

Por outro lado, seria ingênuo imaginar que os empregados não acessarão a internet ou utilizarão equipamentos de informática para interesses pessoais, totalmente desvinculados do trabalho. Não há como evitar, por mais abrangente que seja a política, os contatos com amigos e familiares, o pagamento de contas via bankline, compras e o acesso praticamente constante das denominadas redes sociais.

Nesse sentido, parece-nos adequado e até conveniente que a forma de disciplinar o uso dos equipamentos e recursos

## 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**

de informática escolhida pelo empregador também estabeleça os limites de utilização de natureza particular, descrevendo em quais horários e condições isso será permitido e, ainda, que não deverá esperar o empregado privacidade e intimidade em tais comunicações.

Há limites, entretanto, para o monitoramento. É que o eventual endereço pessoal de e-mail do empregado e os conteúdos de mensagens instantâneas, justamente por serem pessoais e invioláveis, estão protegidos pelo direito fundamental à intimidade e à privacidade, ainda que a comunicação ocorra durante o horário de trabalho e por meio de computador da empresa, pois tal mail pessoal não está sujeito a controle do conteúdo sem autorização prévia do empregado. Neste caso, além da proteção constitucional, que não pode ser violada, tal prática pode configurar abuso de direito (artigo 187 do Código Civil), passível de indenização pelo empregador.

Como agir se o empregado estiver fazendo uso da internet e do e-mail pessoal fora das possibilidades fixadas na norma da empresa? Neste caso ele poderá ser punido gradativamente com advertências, suspensões e até a despedida por justa causa, dependendo da gravidade do ato cometido, sem que contudo, o empregador esteja autorizado a violar o conteúdo da correspondência eletrônica particular do empregado para provar tal ato.

Todas essas hipóteses e providências têm como pano de fundo a jurisprudência, que vem guiando e dando o norte para estes controles do uso da internet, tão relevantes aos empregadores. O Tribunal Superior do Trabalho, após um longo período de oscilação entre a autorização do monitoramento praticado pelo empregador e a sua vedação, tem nos últimos anos, consolidado o entendimento de que a empresa deve orientar os empregados sobre o uso adequado do e-mail corporativo e da internet, para que

sejam minimizados os riscos pela utilização indevida das ferramentas disponibilizadas para o desempenho das atividades.

A Consolidação da Leis do Trabalho não tratou de forma específica os direitos da personalidade (neles inseridos os direitos fundamentais à intimidade e à privacidade), no âmbito da relação de emprego, preenchendo sua lacuna, então, as previsões gerais do novo Código Civil Brasileiro e a Constituição Federal.

Assim, é forçoso admitir que a legislação trabalhista não acompanhou a velocidade da evolução da internet, tampouco das novas tecnologias da informática e da telemática facilitadas pela redução dos custos de produção de tais equipamentos e pela facilidade de acesso ao crédito, impondo grandes modificações no mercado e no ambiente de trabalho. Assim, a doutrina, a jurisprudência e os próprios empregadores tiveram que atuar para criar os regramentos e estabelecer os seus limites.

Não poderíamos deixar de fazer referência à Lei nº 12.965/2014, conhecida como o Marco Civil da Internet. Apesar de algumas previsões sobre o tema, não há o enfrentamento da questão atinente aos direitos e deveres dos empregados e empregadores, advindos do uso dos equipamentos de informática no trabalho. Então, a polêmica mais atual, após entendimento praticamente consolidado no Tribunal Superior do Trabalho sobre o tema, é a nova realidade que deverá ser enfrentada em breve por este órgão, sobre a aplicabilidade ou não, da nova legislação na esfera laboral, na medida em que os empregadores são fornecedores de meios de acesso à internet aos seus empregados.

A controvérsia ocorre por enquanto na esfera doutrinária entre juristas e advogados, porque o artigo 7º, incisos I, II e III, combinado com o artigo 8º e seu parágrafo único, todos da supramencionada Lei nº 12.965, preveem que qualquer cláusula contratual que tenha por objetivo monitorar correspondência eletrônica (e-mail) ou mensagem instantânea deverá ser considerada como uma violação a intimidade e será nula de pleno direito.

A pergunta que se impõe: estão em risco ou não os procedimentos de monitoramento de que tratamos acima? Filiamo-nos à corrente dos que defendem que a Lei do Marco Civil da Internet não se aplica às relações de emprego e trabalho lato sensu porque o sistema foi criado e aprovado com o objetivo de proteger, regulamentar e garantir o acesso à internet no que diz respeito à relação do usuário com os provedores, tal como previsto expressamente no artigo 6º. Ademais, a própria exposição dos motivos da lei deixa, a nosso ver, evidenciado, que o espírito da norma não é disciplinar regras para o convívio entre empregados e empregadores em um ambiente restrito e corporativo empresarial, mas voltada ao usuário quanto ao tráfego de informações e respectiva proteção contra a interceptação das informações por terceiros.

Para manutenção da segurança jurídica e de tudo o quanto foi decidido pelos Tribunais até o momento, espera-se que o Tribunal Superior do Trabalho trilhe a linha de não aplicação do Marco Civil da Internet nas relações de emprego o que será acompanhado de perto, certamente, por todos os interessados.





# 1º Congresso de Tecnologia e Inovação do Nordeste

Fortaleza 2015

## 27 e 28 AGOSTO

### CENTRO DE EVENTOS DO CEARÁ



OPORTUNIDADE ÚNICA DE ESTAR EM CONTATO DIRETO COM CENTENAS DE GESTORES DE TI DA REGIÃO



Congresso para 600 pessoas.  
4.500m<sup>2</sup> de área totalmente climatizada.  
Público esperado de 3.000 profissionais de TI e áreas afins.



#### EM PARALELO

Exposição de Tecnologia e Inovação TI Nordeste (Feira com mais de 60 expositores em 3.000 m<sup>2</sup>)  
Reunião de Gestores de TI do Nordeste  
1º Encontro dos Agentes de Inovação do Nordeste

## RESERVE SEU STAND AGORA!

Espaço para 24 empresas Startups que serão selecionadas pelos Parque tecnológicos e Universidades da região Nordeste. Será dada preferência para as empresas com soluções inovadoras. Nesse espaço as empresas terão uma área para expor suas soluções e uma sala para palestras de curta duração para cada empresa.

**Priscila Cabral** (TI Nordeste)  
priscila.cabral@tinordeste.com  
+55 11 96327-1791

**Camila Melo** (VC Eventos)  
ti@vceventos.com.br  
+55 85 3433-8464 / 8802-3575

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



MONTADORA OFICIAL



MEDIA PARTNER



APÓIO



# Controlando a cadeia

REPORTAGEM: PAULO MARTINS

**A** preocupação com a sustentabilidade do planeta chegou à indústria já há algum tempo. Hoje, os cuidados com o meio ambiente são mais evidentes, tanto no processo produtivo quanto no produto final. Alguns setores foram além, e incluíram as embalagens nessa rotina. É o caso da indústria de fios e cabos elétricos, que, entre outras medidas, vem adotando o sistema de reciclagem das bobinas de madeira utilizadas para acondicionamento dos condutores. Os resultados têm sido significativos.

Preocupado com o desperdício de materiais que poderiam ser reaproveitados, o Grupo Nexans lançou em 2010 o Programa 'Bobinas Verdes', que tem a finalidade de coletar, reciclar e reutilizar as bobinas de madeira utilizadas para acondicionar cabos de energia.

Através desse sistema, após o uso do produto pelo cliente, a bobina é retirada pela Nexans e passa pelos procedimentos de verificação de qualidade, reparo e limpeza. Na sequência, pode ser novamente utilizada para acondicionamento de condutores.

Segundo a empresa, até o momento foram reutilizadas mais de 280 mil bobinas no mundo todo (cerca de 35% do total de bobinas utilizadas). Isso significa uma economia de 94 mil metros cúbicos de madeira, ou aproximadamente 100 mil árvores salvas. O programa chegou ao Brasil em 2011, sendo aplicado nas duas

## PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE LEVA FABRICANTES DE CONDUTORES ELÉTRICOS A ESTABELECEM EXIGÊNCIAS PARA A AQUISIÇÃO DE BOBINAS DE MADEIRA E A INVESTIR NA RECICLAGEM DOS CARRETÉIS.

plantas locais. De acordo com a Nexans, os clientes têm dessa forma uma maneira prática e fácil de descartar as bobinas já utilizadas, pois, assim que acionada, a fabricante coleta o material diretamente no local informado pelo participante do programa. "O cliente também colabora

para a preservação do meio ambiente, por participar de um ciclo sustentável, que incentiva a reutilização de bobinas que seriam descartadas", divulga a Nexans. A companhia observa ainda que, além de fortalecer o compromisso ambiental da empresa, o Programa 'Bobi-

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.

nas Verdes' favorece a cadeia de custos desse item de embalagem.

A Nexans destaca ainda que o descarte incorreto de bobinas pode causar diversas consequências negativas ao meio ambiente, além de desperdiçar uma matéria-prima importante como a madeira, que poderia ser fonte para fabricação de novos produtos.

Entretanto, os cuidados em relação a esse assunto começam bem antes. Hoje, as bobinas utilizadas pela empresa são produzidas com madeira de reflorestamento. "A Nexans trabalhou em parceria com seus fornecedores de bobinas para se tornar a primeiro fabricante de cabos do mundo a utilizar bobinas de madeira com certificação PEFC™ (Programa para o Reconhecimento de Sistemas de Certificação Florestal)", informa a companhia.

Os clientes do Grupo Intelli (formado pela Intelli Indústria de Terminais Elétricos Ltda. e Coopersteel Bimetálicos), também recebem bobinas confeccionadas a partir de madeira de reflorestamento. O grupo atua na produção de fios, cordoalhas e cabos elétricos, entre

outros itens, e revela a preocupação em buscar alternativas que levem à redução de custos, otimização de processos e adequação ambiental.

Um diferencial, neste caso, é que a companhia optou por realizar internamente a montagem de bobinas, a partir de peças desmontadas adquiridas de fornecedor especializado nesse tipo de material. Assim, o Grupo Intelli acabou criando uma linha de montagem e reciclagem da embalagem. Por mês, o programa do Grupo Intelli faz a montagem de aproximadamente 1.600 bobinas, além do conserto de outras 20 peças. Vale destacar que o fornecedor do kit de montagem da bobina precisa passar por qualificação pelo 'Sistema de Gestão Integrado Qualidade e Meio Ambiente'.

A implantação do sistema de montagem de bobinas possibilitou reduções importantes no descarte de carretéis danificados, na geração de resíduos de madeira, na aquisição de bobinas novas e de estoques. A empresa destaca ainda que a iniciativa possibilita a produção exata de bobinas, mediante os pedidos que entram, o que reduz o consumo de recursos naturais. O Grupo Intelli informa que está aberto a novas parcerias. "Temos a informação de que os clientes que recebem os produtos acondicionados nas bobinas de madeira reutilizam as mesmas para transferência de produtos Intelli em pequenas quantidades. Caso o cliente queira realizar a devolução (dos carretéis), estamos

abertos para negociações para aplicação da logística reversa".

A Cobrecom Fios e Cabos Elétricos é outra empresa empenhada em mitigar os impactos inerentes às suas atividades. Além de fazer a avaliação dos fornecedores de bobinas, a companhia exige que eles comprovem que a madeira usada na produção dos carretéis é proveniente de reflorestamento.

A fabricante de fios e cabos utiliza aproximadamente 3.500 bobinas por mês. Os carretéis são usados quando os clientes necessitam e encomendam quantidades específicas de condutores elétricos.

Após o fornecimento dos condutores para o comprador, as bobinas não são devolvidas à Cobrecom, pois, conforme observa o gerente de Marketing da companhia, Paulo Alessandro Delgado, os próprios clientes dispõem de sistemas de descarte e encaminham o material para reciclagem. Além disso, tem quem reaproveite os carretéis usados para confeccionar artigos diversos. "Temos notícias de que alguns clientes destinam o material para empresas que reaproveitam a madeira para a produção de móveis", destaca o executivo.

Segundo Delgado, as bobinas não possuem elementos nocivos ao homem e para a natureza, quando usadas corretamente para sua finalidade. De qualquer forma, prossegue ele, o descarte incorreto do material é inapropriado e pode resultar em prejuízo para o meio ambiente como qualquer outro produto.



The Brazilian cable industry has increasingly adopted systems and technologies that contribute to Earth's sustainability. However, this concern is not restricted only to the products. It also includes the packaging, such as the wooden cable reels. In addition to adopting some precautions to acquire these products, the industry adopts wooden reels recycling programs.



La industria de cables eléctricos se ha destacado cada vez más en la adopción de sistemas y tecnologías que contribuyan a la sostenibilidad del planeta. Pero esta preocupación no se limita al producto. También se aplica al embalaje, como los carretes de madera para conductores eléctricos. Además de adoptar determinados cuidados en la adquisición de este material, la industria mantiene programas de reciclaje de carretes.

# Informação e segurança

QUANDO O USUÁRIO FINAL TEM INFORMAÇÕES SOBRE OS RISCOS ENVOLVENDO ELETRICIDADE, ELE GERALMENTE INVESTE EM REFORMAS E ATUALIZAÇÕES.

**E**m meio à grave situação envolvendo as instalações elétricas de baixa tensão no Brasil, temos identificado alguns sinais de melhoria nos últimos anos. E, em todos os casos de avanço, mesmo que tímidos, há um ponto em comum: a informação. E este é mais um aspecto que reforça a necessidade de termos uma legislação que obrigue a certificação das instalações elétricas no País.

O fato é que, quando o usuário final de um determinado imóvel tem informações sobre os riscos de sua instalação, ele geralmente age e acaba investindo em reformas e atualizações.

Este comportamento fica evidente nos levantamentos do Programa Casa

Segura junto aos edifícios que são visitados no âmbito do programa. Após o diagnóstico, os síndicos desses edifícios recebem um relatório detalhado sobre a condição de suas instalações elétricas, inclusive com fotos e ilustrações que destacaram os principais problemas. E cabe a eles levarem os resultados obtidos aos moradores, bem como deflagrarem o processo de melhoria nas instalações.

De acordo com os dados levantados pelo Casa Segura, entre 2005 e 2011 foram realizadas vistorias nas instalações elétricas de 656 edifícios residenciais, de seis capitais. Desse montante, o programa constatou que, em média, 20% das edificações optaram por realizar algum

tipo de adequação das instalações, num período de até um ano após o recebimento dos relatórios informando as não conformidades das instalações.

Essa percepção de que o usuário com informação acaba, na maioria das vezes, executando trabalhos de atualização e modernização das instalações elétricas não ocorre apenas no Brasil. Na França, onde é lei realizar a inspeção para habitações acima de 15 anos de construção, essa prática é ainda mais comum.

Segundo levantamento feito a partir de uma parceria entre os franceses Consuel, que é o Comitê Nacional para a Segurança dos Usuários de Energia Elétrica, e a Associação Promotelec, que é focada em questões sociais para o conforto do lar, quando há uma negociação de compra e venda de um imóvel na França é preciso fazer a inspeção das instalações, embora não seja obrigatória a reparação da instalação elétrica quando ela estiver em não conformidade. No entanto, 96% dos proprietários consultados afirmam ter intenção de corrigir os defeitos, sendo que 72% deles o fazem no período de até um ano.



Despite the serious situation involving low voltage electrical installations in Brazil, there are some signs of improvement in the recent years. In addition, in all successful cases, it is clear that the key factors are related to the dissemination of information. This fact reinforces the need for the country to adopt a law requiring the mandatory certification of electrical installations.



A pesar de la grave situación de las instalaciones eléctricas de baja tensión en Brasil, hay algunos signos de mejora en los últimos años. Y, en todos los casos de progreso, está claro que los factores más importantes se relacionan directamente con la difusión de información. Este es otro aspecto que refuerza la necesidad de que el país adopte una ley que requiere la certificación de las instalaciones eléctricas.



### Opinião

Artigos exclusivos escritos por reconhecidos especialistas do mercado.



### Opinion

Exclusive articles written by recognized market experts.



### Opinión

Artículos exclusivos escritos por reconocidos expertos del mercado.

No Brasil, os efeitos positivos da informação são mais visíveis no âmbito das construções profissionais, tocadas por construtoras. Diferentemente do que ocorre com as construções antigas e as autogeridas, na construção formal

os novos edifícios residenciais têm revelado evolução importante em relação às instalações elétricas. Isso porque os empreendedores conhecem bem suas responsabilidades e sabem que é importante executar instalações seguras e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Dados levantados pelo Procope ao longo dos últimos anos ilustram bem os avanços nesses imóveis, principalmente em função da utilização de dispositivos como o DR (Dispositivo Diferencial Residual), que são dispositivos que evitam os choques elétricos, e da instalação de fio terra e de tomadas de 3 polos.

Segundo um levantamento do Procope, a cidade de São Paulo tem se destacado na melhoria das instalações elétricas em novas construções. A partir de uma amostragem de cerca de 10% dos edifícios lançados em 2013 na cidade, que correspondem a 2.688 unidades residenciais, a entidade constatou que todas contavam com tomadas de 3 polos, fio terra e DR.

Quanto à instalação do fio terra nos edifícios novos sob responsabilidade de

construtoras, os levantamentos do Procope indicam que a cidade de São Paulo evoluiu de forma consistente nos últimos anos. Em 1996, por exemplo, apenas 9% dessas edificações contavam com o fio terra. Em 2004 esse percentual saltou para 69% e, desde 2008, ele tem se mantido em níveis próximos de 100%.

A evolução identificada nas construções novas geridas por construtoras reforça a tese de que, quando há informação e definição de responsabilidades, naturalmente as ações em torno da segurança e da qualidade das instalações elétricas aparecem.

Essas empresas conhecem bem os riscos do seu negócio e sabem que, no caso de algum acidente envolvendo a parte elétrica, podem ser responsabilizadas. Daí tomarem mais cuidado.

No entanto, cabe observar que, sem o devido processo de avaliação das instalações nos edifícios novos, é impossível afirmar que eles se encontram 100% seguros. Ou seja, mais uma vez fica evidente a necessidade de adotarmos a certificação das instalações elétricas de baixa tensão no País.

## A evolução nas construções novas geridas por construtoras reforça a tese de que, quando há informação, as ações em torno da qualidade das instalações elétricas aparecem

**ANTONIO MASCHIETTO**  
diretor-executivo do Procope - Instituto Brasileiro do Cobre



Foto: Divulgação

# Futuro iluminado

ECONÔMICO E VERSÁTIL, LED CONQUISTA CADA VEZ MAIS ESPAÇO NOS PROJETOS DE ILUMINAÇÃO. MERCADO BRASILEIRO CRESCE E SE ORGANIZA PARA AUMENTAR A QUALIDADE DOS PRODUTOS.

**A** crise energética que atingiu o Brasil no começo do século obrigou a população em geral a reduzir drasticamente o uso de energia elétrica. Na época, uma das mais eficazes medidas adotadas foi a troca das ultrapassadas lâmpadas incandescentes pela tecnologia fluorescente, mais moderna.

Passados 15 anos, nos vemos presos a um quadro semelhante: escassez de chuvas e novo risco de racionamento. Como agravante, paira no ar a ameaça de elevados aumentos de tarifa devido às equivocadas intervenções governamentais no setor. Para variar, a bomba estourou nas mãos do consumidor, que outra vez terá que se virar para não receber uma conta de luz exorbitante.

O mundo deu voltas e, curiosamente, o segmento de iluminação pode oferecer uma nova contribuição na busca pelo uso mais eficiente da eletricidade. Desta vez o trunfo é o LED, solução mais avançada hoje para essa finalidade. A evolução tecnológica permitiu que o Lighting Emitting Diode (diodo emissor de luz) atingisse

REPORTAGEM: PAULO MARTINS

níveis altíssimos de eficiência, o que faz dele uma alternativa interessante não só para continuar substituindo as lâmpadas incandescentes - que serão banidas do mercado, mas ainda estão presentes em 65% das residências brasileiras -, como também as próprias fluorescentes.

De fato, o potencial de crescimento da aplicação do LED é muito grande, dada a necessidade que o Brasil tem de continuar renovando seu parque de iluminação, o que inclui residências, indústrias, estabelecimentos comerciais, unidades de saúde, escolas, órgãos go-

vernamentais e vias públicas.

No momento não existem dados precisos sobre o volume de negócios gerados, mas acredita-se que o mercado nacional ainda esteja engatinhando. Atualmente o LED não representa nem 20% do consumo total de lâmpadas no País. Um dos motivos que atrapalham a maior popularização dessa tecnologia é o custo mais elevado, na comparação com as demais. Entretanto, a tendência é de queda de preços, o que tende a levar ao maior uso. Segundo os especialistas do setor, a previsão é de que pelo me-

**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.

Foto: DollarPhotoClub



LED, a permanent evolving technology, has been contributing to the start of a revolution on the lighting sector worldwide. In Brazil, the number of companies that offer this type of solution has been increasing. Given the acceptance of those who already know the products, and the growth potential of the Brazilian market, manufacturers and importers have good sales forecasts for the upcoming years.



Tecnología en constante evolución, el LED está revolucionando el segmento de iluminación en todo el mundo. En Brasil es cada vez mayor el número de empresas que ofrecen este tipo de solución. Dada la aceptación de aquellos que ya conocen los productos, y el potencial de crecimiento del mercado brasileño, los fabricantes y los importadores tienen buenas previsiones de ventas para los próximos años.



Foto: Divulgação

**Existe lâmpada de LED no formato das incandescentes, o que facilita a substituição pelo próprio consumidor.**

**GILBERTO GROSSO | AVANT**

nos 50% do mercado brasileiro utilize produtos de LED já em 2017.

Grande parte das empresas do setor de iluminação aderiu ao LED, o que garante a disponibilidade de uma vasta gama de produtos prontos para serem aplicados conforme a necessidade do cliente. Aliás, os fabricantes e importadores de lâmpadas e luminárias vêm investindo pesado nessa tecnologia para aumentar as vendas e garantir uma posição mais confortável nesse competitivo mercado.

Na Avant, por exemplo, os produtos de LED representavam 8% do faturamento, em 2014. Neste ano, a tecnologia deverá responder por 30% dos negócios, conforme informa o CEO Gilberto Grosso. Essa expansão se deve à estratégia traçada para 2015, que prevê a concentração de esforços na divulgação, treinamento da força de vendas e dos clientes e ampliação do portfólio

de LED -, que hoje engloba 750 itens.

A marca Avant está presente em todos os segmentos de mercado que comercializam produtos e soluções voltados à iluminação: revendas, home centers, supermercados, distribuidores, atacadistas, lustreiros e lojas de material para construção. O portfólio da empresa inclui desde lâmpadas nos formatos pera, A60 e vela, até fluorescentes tubular e HO, passando por modelos como dicróica, AR, PAR e cápsula. Também comercializa refletores e luminárias para iluminação pública e comercial, assim como lustres, pendentes e plafons com a tecnologia LED.

Para 2015, a previsão de crescimento no faturamento da companhia é de 17%, em relação a 2014. O incremento se dará através do aumento das vendas de produtos tradicionais e da ampliação no portfólio de itens com tecnologia de ponta, principalmente os que utilizam LED.

Segundo João Geraldo, presidente da FLC, o principal foco da companhia hoje é a atuação na área de LEDs. "No ano passado inauguramos a primeira fábrica de lâmpadas de LED no País. Acreditamos que esse é o caminho da

iluminação no mundo", sintetiza.

Anteriormente, as lâmpadas eram importadas de outros países, como China. "Ainda não operamos em nossa capacidade total, pois estamos aperfeiçoando processos e aprimorando pontos importantes, desde o recebimento dos insumos para a fabricação da lâmpada, até a distribuição dos nossos produtos para os clientes", conta Geraldo.

O executivo destaca que a produção local gera inúmeros benefícios ao País, como a criação de empregos. Além disso, esse tipo de iniciativa ajuda a colocar o Brasil no mapa da tecnologia de LED e pode contribuir para a redução do custo final do produto para o usuário, a longo prazo.

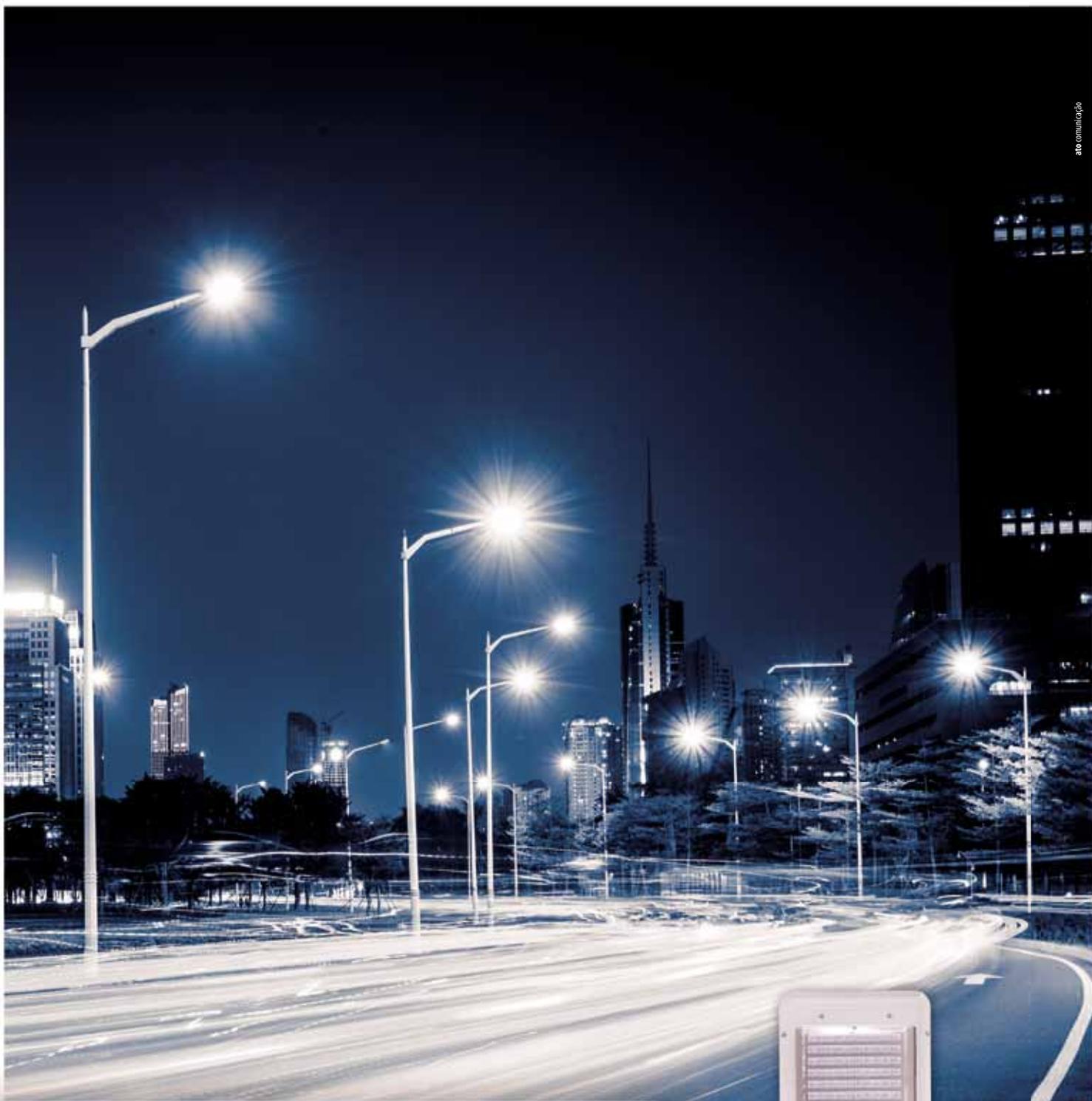
"Queremos aproximar o LED do consumidor e levar mais conhecimento sobre os benefícios proporcionados. Pretendemos nos tornar referência e aumentar a visibilidade e consumo dessa tecnologia, mais eficiente e benéfica ao meio ambiente", comenta Geraldo. O portfólio da empresa é extenso, incluindo soluções para iluminação residencial, corporativa e pública. Para este ano, a expectativa é de que as vendas, como um todo, aumentem 25%.

Foto: DollarPhotoClub



**BRASIL**

**Especialistas estimam que, em 2017, pelo menos 50% do mercado brasileiro de iluminação seja dominado pelos produtos de LED.**



# Iluminação Profissional

A Avant traz ao mercado sua linha de produtos LED para iluminação profissional.

Eficiência, economia, durabilidade e baixo custo de manutenção na iluminação de ruas, túneis, aeroportos, pedágios, praças, postos de gasolina, supermercados e indústrias.



# AVANT



Foto: Dnaindicação

**Inauguramos a primeira fábrica de lâmpadas de LED no País. Esse é o caminho da iluminação no mundo.**

**JOÃO GERALDO | FLC**

Arnaldo Ribeiro Cruz, diretor Comercial da Golden, informa que a companhia está reduzindo o portfólio de produtos que contenham sistemas menos eficientes, como as lâmpadas vapor de mercúrio, e investindo em pesquisa tecnológica para que os artigos sejam ainda mais duráveis e apresentem baixo consumo de energia. “Atualmente, cem por cento dos novos lançamentos são soluções de iluminação em LED, que são produtos mais eficientes e com maior vida útil, o que reduz o impacto ambiental no descarte. Estamos seguros de que o LED é o presente”, aponta.

Os produtos de LED já representavam 35% do faturamento da Golden, e ainda neste ano esse índice deverá subir para 50%. A empresa oferece soluções completas para iluminação residencial, comercial, industrial e pública.

“Todas as linhas atendem às normas técnicas nacionais e têm como compromisso oferecer soluções sustentáveis em

iluminação, com produtos que aliam durabilidade com melhoria do fluxo luminoso e menor consumo de energia. O processo de produção em unidades fabris fora do Brasil é guiado pelo Sistema de Garantia da Qualidade certificado pela norma ISO 9001”, garante Cruz.

O LED possui grande importância também para os negócios da Eaton, conforme relata Fábio Avellar, gerente de Vendas Brasil da Eaton Cooper Lighting: “A divisão de iluminação Eaton’s Cooper Lighting business possui centenas de modelos de luminárias LED e continuamos com investimentos através de nossa estrutura do ‘Innovation Center’, um centro de pesquisas e desenvolvimento de novos produtos com tecnologias LED”.

A Eaton oferece luminárias em LED para as mais diversas aplicações e ambientes, incluindo luminárias de embutir, sobrepôr e suspensas, para aplicações internas (escritórios, indústrias, hospitais, hotéis, etc.), e luminárias de postes e projetores, para as áreas externas. “Por possuir diversas soluções, a Eaton atende praticamente todos os mercados: comercial, industrial, pública, residencial, hospitalar, mineração, áreas de confinamento e anti-vandalismo”, enumera Avellar.

Quanto aos resultados de vendas e previsões, a empresa prefere não entrar em detalhes. Entretanto, as perspectivas são positivas. “Temos obtido ótimos resultados nas vendas de luminárias LED, com dezenas de projetos vendidos em planta 100% LED, entre elas indústrias, um shopping center e alguns centros comerciais”, comenta Avellar.

Tiago Pereira de Queiroz, CEO da Havells Sylvania para a América Latina, revela que a representatividade do LED nos negócios da companhia vem crescendo a uma velocidade de 100% ao ano. “Neste ano, esperamos que aproximadamente 40% das vendas totais da Havells Sylvania no Brasil sejam provenientes de produtos do segmento de LEDs. Futuramente, este percentual

certamente crescerá, chegando a representar 80% das vendas totais, em cinco anos”, informa.

A empresa atende aos quatro principais nichos do mercado de iluminação do Brasil (distribuição elétrica, projetos, home centers e retail) e oferece uma ampla linha de soluções para áreas internas e externas. Os produtos, que incluem a linha de LEDs, contemplam desde o segmento residencial até a área de iluminação pública. “Fazemos parte de um grupo que está entre os líderes mundiais nos mercados de iluminação e de material elétrico, proporcionando sempre soluções inovadoras, sustentáveis e baseadas na excelência tecnológica”, destaca Queiroz, observando ainda que a Havells Sylvania investe milhões de dólares no segmento de pesquisa e desenvolvimento.

Atuando há cinco anos no mercado, a HDA Iluminação LED, empresa do estado do Rio Grande do Sul, cresceu 300%, apenas nos últimos 24 meses. Apoiada na expectativa de crescimento

Foto: DallanPhotoClub



da familiarização do consumidor com as novas tecnologias, a empresa naturalmente mantém perspectivas positivas para o futuro. “Hoje o cliente já sabe das vantagens do LED. O período de busca por conhecimento sobre a nova técnica já passou e está superado. A tendência é substituir as lâmpadas convencionais pelas de LED”, acredita Ricardo Honaiser, sócio-fundador da HDA.

A expectativa positiva alimentada pelas empresas é totalmente justificável. Afinal, os especialistas dizem que certamente o LED irá ocupar espaço de destaque em praticamente todas as áreas de aplicação, independentemente da motivação que mover o usuário. A única variável é que, dependendo do grau de urgência que se tem, a adesão a essa tecnologia poderá ser feita em menor ou maior tempo.

## O LED irá ocupar espaço de destaque em praticamente todas as áreas de aplicação, independentemente da motivação que mover o usuário.

Essa tendência já é forte, por exemplo, no ambiente corporativo, que faz uso intensivo de iluminação artificial, e tem buscado soluções para diminuir os gastos com energia. “Nos últimos dois ou três anos as luminárias internas ganharam maior eficiência, e, de certa forma, reduziram para patamares razoáveis o tempo no retorno do investimento. Deste modo, muitas aplicações comerciais e industriais iniciaram projetos novos e de retrofit para a utilização do

LED”, confirma Fábio Avellar, da Eaton.

Isso não quer dizer que as demais áreas não estejam investindo em LED. Muito pelo contrário. “Com as últimas licitações, vemos um grande movimento também do segmento de iluminação pública. A mudança cultural que está em processo estimula e aponta os benefícios do uso de tecnologias sustentáveis e gera crescimento também no segmento residencial”, complementa Tiago Queiroz, da Havells Sylvania.

## Tecnologia tem preços em queda e benefícios cada vez mais palpáveis

### PREÇOS EM QUEDA

Hoje é possível comprar uma lâmpada de LED por um terço do valor de um ano atrás.

Outro fator que tende a contribuir para o crescimento da aplicação do LED é a maior acessibilidade dos preços. Arnaldo Cruz, da Golden, observa que o LED exigiu a transformação de toda a matriz, nas fábricas de lâmpadas, e que a diminuição do custo deve-se à própria mudança de tecnologia. “Antes, a geração de luz dependia de uma reação química. O LED envolve eletrônica, que segue a linha dos chips. Com isso, muito rapidamente dobra-se a capacidade de geração de luz, devido ao avanço tecnológico, e reduz-se o preço”, explica.

Como resultado desse processo, hoje é possível comprar uma lâmpada de LED por um terço do valor de um ano atrás. “O preço vem caindo vertiginosamente, a ponto de um modelo A60 chegar próximo ao preço de uma lâmpada compacta fluorescente convencional”, diz Tiago Queiroz, da Havells Sylvania.

Como a tecnologia ainda está em processo de evolução, é possível que

os preços sigam em queda, conforme destaca João Geraldo, da FLC: "O LED já foi uma tecnologia bem mais cara do que é hoje. A cada trimestre do ano passado foi possível perceber uma queda no custo para o consumidor final, e nossa expectativa é de que esse custo continue diminuindo". Fábio Avellar, da Eaton, tem opinião semelhante: "O nível de preço das luminárias LED vem se reduzindo ano a ano, e acreditamos que ainda haverá reduções nos próximos anos. Ao mesmo tempo, a eficiência dessas luminárias vem crescendo, o que possibilita afirmarmos que o tempo no retorno do investimento também é reduzido". Atualmente, prossegue ele, o prazo médio de retorno do investimento para luminárias externas varia entre um e dois anos, período considerado extremamente curto, uma vez que esse tipo de produto tem vida útil entre 12 e 16 anos. "Para aplicações internas, como é o caso das luminárias para escritórios,

**Cem por cento dos nossos lançamentos são soluções de iluminação em LED, que são produtos mais eficientes.**  
**ARNALDO RIBEIRO CRUZ | GOLDEN**



Foto: Divulgação

## Iluminação **profissional**

### Fale sobre os serviços prestados pelo escritório, envolvendo iluminação a LED.

Na área da iluminação arquitetônica, nossos projetos utilizam as tecnologias LED. Normalmente os clientes solicitam estudos comparativos com tecnologias tradicionais para a tomada de decisão. Projetos comerciais, como lojas, estão adotando as tecnologias LED, pois as vantagens em relação aos custos operacionais são importantes para esse setor. Projetos onde o usuário final não é o investidor ainda consideram as tecnologias tradicionais, pois não são diretamente beneficiados pelos custos operacionais. Decisões positivas para o LED têm relação com o prestígio que a adoção da tecnologia leva para o empreendimento. No campo da iluminação urbana, com nossa operação CITYLIGHTS, estamos desenvolvendo 100% dos projetos com a tecnologia LED e entendemos que a implementação ainda aguarda um tempo no qual as decisões técnicas serão mais embasadas por perspectivas comerciais favoráveis.

### Que tipos de clientes ou que áreas mais solicitam os serviços?

Clientes comerciais e retrofit de edifícios comerciais, projetos novos que visam certificação energética e projetos novos que visam prestígio e tecnologia.

### Quais são as principais motivações desses clientes?

Hoje, com as questões energéticas, as motivações são a redução do consumo energético e a manutenção.

### Que resultados esses clientes podem obter a partir do uso do LED?

Com esta tecnologia podemos buscar soluções que substituem as tecnologias tradicionais e também conseguimos novas aplicações. O menor consumo de energia é um grande benefício que a tecnologia apresenta. A baixa manutenção 'prevista' é um fator de encantamento.

### É possível mencionar um prazo médio de retorno desses investimentos?

Depende muito de quanto da iluminação faz parte do negócio, ou seja, quão caros são a energia e o custo operacional. Em linhas gerais, um prazo de 2 a 4 anos é possível para projetos de iluminação interna.

### Que aspectos os usuários, tanto residenciais quanto empresariais, precisam levar em conta antes de optar pela instalação do LED?

Um bom estudo comparativo é fundamental para a tomada de decisão de investimentos. A adoção do LED pode impactar no custo da instalação e pode utilizar tecnologias digitais agregadas que devem ser previstas.



**PLÍNIO GODOY**  
**| LIGHTING DESIGNER**  
**DA GODOY**  
**LUMINOTECNIA**



Foto: Ricardo Brito/HillNews

Foto: DollarPhotoClub



Foto: DollarPhotoClub

temos observado retornos que variam entre um ano e meio e três anos”, complementa Avellar.

Naturalmente, todos querem preços menores, mas Gilberto Grosso, da Avant, deixa uma observação sobre a qual convém refletir: “Quanto mais se consome, menor é o custo de fabricação. Todavia, a indústria já está chegando a um patamar mínimo de redução de custos, devendo em breve chegar ao seu limite de tolerância, a partir do qual começará a prejudicar a qualidade do seu produto, caso insista em uma redução maior do custo de fabricação”.

Vale observar que não é recomendado considerar apenas o quesito ‘preço’, na hora da compra. É preciso analisar sempre a relação custo-benefício do produto em questão. Fazendo essa comparação, os benefícios do LED ficam ainda mais evidentes.

Uma das principais vantagens oferecidas pelo diodo emissor de luz é o alto nível de eficiência energética, o que faz dessa tecnologia um importante aliado da sociedade neste momento de crise econômica e de risco de racionamento. Afinal, sozinha, a iluminação representa 20% da energia elétrica consumida no Brasil.

Segundo dados da Abilux (Associação Brasileira da Indústria de Ilumi-

nação), o LED consome cerca de 85% menos energia que as lâmpadas incandescentes, 65% menos do que as fluorescentes compactas, 40% menos do que as fluorescentes tubulares comuns, 70% menos do que as lâmpadas a vapor de mercúrio e 50% menos que as de vapor de sódio, normalmente utilizadas na iluminação das cidades.

Diante de números tão expressivos, os especialistas ouvidos nesta matéria não poupam elogios ao LED. “Vai demorar para surgir algo ainda mais inovador e com tanta qualidade”, sentencia Tiago Queiroz, da Havells Sylvania. Fábio Avellar, da Eaton, prevê vida longa a essa tecnologia: “Mesmo que a indústria de iluminação atinja patamares excelentes, quanto à eficácia e rendimento do LED, certamente ele será comercialmente adotado por pelo menos algumas décadas”.

A HDA Iluminação cita um exemplo de sucesso envolvendo a aplicação da tecnologia LED. A intervenção aconteceu em uma empresa instalada em Santa Catarina, onde foi realizada a troca

#### TECNOLOGIA

Uma das principais vantagens oferecidas pelo diodo emissor de luz é o alto nível de eficiência energética.

## ISAVE SUPERGAUSS: DESENVOLVENDO HOJE A LUZ DO AMANHÃ.



**PRODUTOS DE ILUMINAÇÃO LED**  
COM ALTA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM ÁREAS  
COMO INDÚSTRIAS, CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO,  
COMÉRCIO, ESTACIONAMENTOS, CLUBES, ETC

COM SOFTWARES DE ÚLTIMA GERAÇÃO,  
**FAZEMOS PROJETOS DE ILUMINAÇÃO  
INDIVIDUALMENTE PARA CADA CLIENTE**

OTIMIZAÇÃO DA ECONOMIA DE  
ENERGIA, ATRAVÉS DE ILUMINAÇÃO  
DE ALTA EFICIÊNCIA

**PRODUTOS**  
HIGHBAY, TUBE LEDS, LUMINÁRIAS LED



TEL 11 5693-6322 | FAX 11 5548-8516  
isave@supergauss.com.br

**SUPERGAUSS.COM.BR**

## Um benefício proporcionado pelo uso do LED é a longa vida útil das lâmpadas, o que acarreta em menor custo de manutenção ao longo do tempo.

completa do sistema de iluminação em câmaras de estocagem. Foram substituídas 145 luminárias de vapor metálico de 250 W por 65 luminárias de LED de 150 W. Com o novo projeto luminotécnico, a redução do consumo de energia na referida área chegou a 78%. “Somando a manutenção, alcançamos uma economia de 82% nos gastos com iluminação no local. Além disso, as luminárias de LED dobraram a intensidade luminosa, o que melhora a condição de trabalho dos profissionais”, detalha Adriano Honaiser, diretor-financeiro da HDA.

Apesar da evolução atingida, o ciclo do LED ainda não está completo. De acordo com Avellar, o grande desafio da indústria de iluminação é produzir diodos com eficácia (relação de lúmens por

### SOLUÇÕES COMPACTAS

Devido ao tamanho diminuto, o LED permite a fabricação de luminárias menores e com design mais moderno.

Watt) cada vez maior. Em laboratório, e de forma não comercial, o LED chega a atingir a incrível marca de 200 lúmens por Watt (lm/W). No mercado, já é possível encontrar produtos com índices bastante satisfatórios. “Depende do modelo do produto, mas hoje há variação de 80 a 150 lm/W. O LED é mais eficiente que as lâmpadas tradicionais existentes no mercado”, arremata Arnaldo Cruz, diretor Comercial da Golden. Só para comparar: uma lâmpada incandescente produz 14 lm/W. Já a fluorescente compacta atinge entre 50 e 60 lm/W.

Outro benefício proporcionado pelo uso do LED é a longa vida útil das lâmpadas, o que acarreta em menor custo de manutenção ao longo do uso. “A vida média é de 25 mil horas, mas há modelos que duram até 50 mil horas”, informa Arnaldo Cruz.

Além disso, o LED não aquece o ambiente, pois usa apenas 10% da energia para gerar calor, nem deteriora objetos, pois não emite raios ultravioleta nem infravermelho. E mais: o diodo não contém metais pesados em sua composição. Já a lâmpada tem 95% de seu corpo reciclável. O cuidado maior deve girar em torno do circuito eletrônico de acionamento embutido nas lâmpadas, que deve ser tratado dentro das normas de descarte para esse tipo de componente.

Devido ao tamanho diminuto, o LED permite ainda a fabricação de luminárias menores e com design mais moderno. “Quanto ao processo de manufatura, as melhorias de produtividade estão avançando a passos largos. Uma das tendências é a miniaturização dos produtos”, reforça João Geraldo, presidente da FLC.

Para que ninguém se sinta ‘deslocado’, neste momento de transição de



Foto: Divulgação

**O preço das luminárias LED vem caindo ano a ano. Ao mesmo tempo, a eficiência dessas luminárias vem crescendo.**

**FÁBIO AVELLAR | EATON**

tecnologia, as indústrias chegaram ao ponto de desenvolver soluções que visam atender inclusive ao gosto daqueles que querem aderir ao LED, mas não abrem mão do desenho nem da praticidade dos produtos convencionais, conforme conta Gilberto Grosso, da Avant: “Para a área residencial, existe a oferta de lâmpadas no formato e aparência das antigas incandescentes, o que facilita a substituição pelo próprio consumidor”.

Arnaldo Cruz, da Golden, concorda que as lâmpadas de LED com rosca E27 estão cada vez mais caindo no gosto do consumidor, mas acredita que num futuro próximo crescerá a busca por soluções completas, que agregam em um único objeto lâmpada de LED, luminária e fonte de energia. “Nas lojas de materiais elétricos e de iluminação já se pode encontrar uma gama desses produtos, cuja oferta só tende a aumentar. Mas este mercado ainda representa uma pequena fatia”, analisa.



Foto: DollarPhotoClub

# Consumidor precisa ficar atento à qualidade; regulamentação avança

Como todo mercado novo e em fase de grande expansão, o segmento de LED reúne empresas que oferecem diversos níveis de qualidade, o que obriga o consumidor a tomar certos cuidados na hora de adquirir produtos.

Tiago Pereira de Queiroz, CEO da Havells Sylvania para a América Latina, constata que dificilmente o consumidor final consegue identificar produtos de má qualidade antes de utilizá-los. “O que pode, e deve ser observado, é se na embalagem o fabricante aponta corretamente todas as informações sobre o produto, como os conceitos de vida útil ou vida mediana, que são completamente diferentes”, orienta.

Fábio Avellar, da Eaton Cooper Lighting, recomenda consultar o maior número possível de fornecedores, procurar entender os diferenciais de cada um e buscar referências junto a clientes anteriores. “Se há grande diferença de preço entre produtos similares, certamente há diferenças técnicas ou de qualidade.

Consulte seu fornecedor quanto ao atendimento de normas técnicas e certificações. Este pode ser um bom parâmetro para comparação”, acredita.

Para Arnaldo Cruz, diretor Comercial da Golden, o consumidor precisa estar atento a informações como durabilidade e fluxo luminoso do LED, além de procurar identificar se a empresa é conhecida. “As grandes marcas tradicionais do mercado fazem investimentos no controle da qualidade. Esses são dados essenciais, enquanto não sai a certificação do LED”, indica.

Gilberto Grosso, da Avant, tem opinião parecida. De acordo com ele, a garantia do melhor produto está justamente em contratar marcas conhecidas e tradicionalmente identificadas com o ramo da iluminação: “Qualquer marca jamais vista ou alinhada ao segmento das lâmpadas é um risco de ter um produto sem qualidade técnica ou garantia, já que todos os itens são fisicamente muito parecidos no ato da compra”. “É



Foto: DollarPhotoClub

preciso estar atento às credenciais e referências das companhias que fabricam esse tipo de tecnologia, além das questões de vida útil, eficiência energética e índice de reprodução de cor”, complementa João Geraldo, presidente da FLC.

Segundo Grosso, devido algumas similaridades de uso existente entre lâmpadas de LED e outras tecnologias, eventualmente, qualquer pessoa pode fazer a substituição do produto que tem em casa. É o caso das lâmpadas LED que usam a mesma base (rosca) das incandescentes. Mas o CEO da Avant também aprova a ajuda de especialistas, em certas situações: “Os projetos de arquitetos, lighting designers, engenheiros, decoradores e profissionais do ramo são um seguro caminho para a compra de itens de alta qualidade, e, a partir das normas agora publicadas, a garantia de ter produtos que atendem à normatização brasileira de qualidade”.

Já para a escolha ou especificação de uma luminária LED, o ideal é que sempre seja avaliado um projeto luminotécnico, conforme destaca Fábio Avellar. Isto é importante porque diferentes luminárias



Foto: DollarPhotoClub

## PRATICIDADE

Devido a algumas similaridades de uso entre lâmpadas de LED e outras tecnologias, em muitos casos qualquer pessoa pode fazer a substituição do produto que tem em casa.

que têm especificações similares de potência e fluxo luminoso produzidos, podem apresentar diferentes rendimentos e distribuições ópticas, o que na prática pode implicar em diferente quantidade de luminárias a serem instaladas. “Resumindo, a tendência é que para uma mesma aplicação, produtos com maior eficiência e boas distribuições ópticas sejam requeridos em menor quantidade que outros similares, porém, com menor rendimento”, finaliza o especialista da Eaton.

Pesquisar, antes de comprar, é importante até para que o consumidor encontre a solução que atenda melhor suas necessidades. Conforme observa João Geraldo, existem itens que são mais indicados para aplicação em ambientes determinados. “Escolhendo o artigo certo, o consumidor certamente ficará mais satisfeito com o resultado”, complementa o executivo da FLC.

Outra questão que tem mobilizado os profissionais do setor de iluminação nos últimos anos são as discussões em torno da regulamentação envolvendo o LED. Algumas determinações legais ainda são bastante recentes, mas a expectativa dos especialistas é de que os usuários possam contar com mais segu-

rança e garantias no futuro, a partir da maior qualificação do mercado.

João Geraldo, da FLC, destaca que o Brasil não dispõe de órgão que regula a tecnologia de LED, por isso existe muita dificuldade para estudar o mercado e ter acesso a dados concretos. “Além disso, por falta de auditoria nesse setor, algumas empresas importadoras de lâmpadas de LED não entregam a quantidade de Watts apontada na embalagem”, reclama. “O Brasil precisa trabalhar para que a certificação compulsória dos produtos se estabeleça o mais rápido possível para que os consumidores fiquem mais seguros”, emenda Arnaldo Cruz, diretor Comercial da Golden.

Fábio Avellar, da Eaton, observa que há uma série de normas técnicas internacionais que regem este mercado, porém, por se tratarem de tecnologias e produtos relativamente recentes, o mercado brasileiro ainda está em processo de desenvolvimento e organização. Ele avalia que tem havido alguma evolução nesse aspecto e que outras publicações estão em desenvolvimento: “Acreditamos que nos próximos anos teremos melhor estrutura, quanto às normas publicadas”.

Uma das principais novidades nesse sentido é a Portaria 144 (Requisitos de Avaliação da Conformidade para Lâmpada LED), publicada pelo Inmetro em março de 2015, regulamentando e criando normas de qualidade para o LED que chega ao País. “Os fabricantes poderão trazer ao Brasil somente lâmpadas de LED que estejam previamente certificadas e liberadas para importação, dentro das qualidades técnicas regulamentadas”, explica Gilberto Grosso.

O governo estipulou prazos para que o mercado se acerte, a começar pelo



**NORMALIZAÇÃO**

Uma questão que tem mobilizado os profissionais do setor de iluminação nos últimos anos é a discussão em torno da regulamentação envolvendo o LED.

comércio, que terá até 17 de março de 2017 para vender todo o seu estoque de lâmpadas de LED não certificadas. “No entanto, embora os lojistas tenham 24 meses para limpar suas prateleiras, o fabricante e o importador são os que deverão iniciar a depuração do mercado já em 17 de dezembro próximo. Nessa data, todas suas lâmpadas de LED deverão estar certificadas pelo Inmetro, sem o que não poderão fabricar ou dar entrada no Brasil a nenhum novo produto. Porém, os estoques de LEDs não certificados que ainda existirem nas empresas fabricantes e importadoras poderão ser comercializados até o dia 17 de junho de 2016”, informa o CEO da Avant. As lâmpadas LED que são obrigadas a ter certificação são os modelos tubular, pera, dicróica, AR, PAR, refletora, globo, bolinha e cápsula.

Na opinião de Tiago Queiroz, da Havells Sylvania, dentro de algum tempo, certamente este cenário estará mais organizado e o consumidor poderá ter mais garantias sobre o que está adquirindo, ao investir em tecnologia LED. “A regulamentação dos LEDs chega em um momento oportuno para evitar que o consumidor adquira produtos de má qualidade”, acredita.



**Neste ano, esperamos que 40% das vendas totais no Brasil sejam provenientes de produtos do segmento de LED.**

**TIAGO PEREIRA DE QUEIROZ | HAVELLS SYLVANIA**

# O PERIGO PODE ESTAR MAIS PRÓXIMO DO QUE VOCÊ IMAGINA



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**

  
**QUALIFIO**  
Associação Brasileira pela Qualidade  
dos Fios e Cabos Elétricos

[WWW.QUALIFIO.ORG.BR](http://WWW.QUALIFIO.ORG.BR)



### ALUMBRA

O Plafon decorativo com sensor de presença e luminária de emergência possui acabamento externo em termoplástico e carcaça em alumínio. Utiliza LED de 18 W e funciona em 220 V. Está disponível em três tamanhos e é indicado para aplicação em escadarias de prédios, por exemplo.



### BRILIA

Para quem quer conhecer a tecnologia LED, a Brilia ressalta a Linha Smart, que traz como lançamento a Fita Led Plug & Play de 5 m, capaz de criar efeitos luminosos e levar a luz a locais inusitados com muita praticidade. Funcional, o produto assegura a simplicidade de uma conexão direta na rede elétrica.



### AVANT

Os modelos Downlight LED (foto) e Painel LED estão entre os mais vantajosos em ambientes que necessitem de iluminação dirigida por longo período, como lojas, hotéis, restaurantes, escritórios e também residências. Consumindo entre 6 e 18 W (Downlight) e entre 20 e 50 W (Painel) têm durabilidade de até 30 mil horas. São ideais para uso com sensores de presença, pois permitem alto número de acendimentos - superior a 1 milhão.



### JNG

LED Bulb é uma lâmpada de LED de 9 W que equivale a uma incandescente de 80 W. Com base no formato E27, atua nas temperaturas de cor de 2.700 e 6.400 K, e na voltagem de 85 a 265 Vca. Emite de 720 a 810 lúmens. O corpo dissipador é feito em alumínio, e o difusor, em acrílico.



### GAYA

A Luminária High Bay 30 W é uma solução de iluminação para edificações com pé direito de até 5 metros. Bivolt e de instalação extremamente simples, a luminária é uma opção interessante para quem prima por custo-benefício e economia, mas não abre mão da alta eficiência luminosa. O corpo é feito em alumínio, com 26,0 cm de diâmetro por 23,5 cm de altura.



### EMPALUX

A Empalux conta com uma linha completa de LED, para diversos ambientes e aplicações, incluindo fitas LED, spots e lanternas. A Luminária Painel LED é indicada para aplicação em teto (modular). Destaca-se por características como: 40 W de potência; vida útil de 30 mil horas; eficiência de 70 lm/W; economia de 50%; fluxo luminoso de 2.800 lm e temperatura de cor de 6.400 K. Bivolt, possui garantia de um ano.



## BLUMENAU ILUMINAÇÃO

Os spots ultrafinos de LED são indicados para a composição de projetos modernos e com um estilo clean. As peças estão disponíveis nos modelos de sobrepor (com 22 cm de espessura) e embutir (com 1,5 cm de espessura). Os produtos são fabricados em alumínio e compatíveis tanto com lâmpadas de 4.100 K (amarelas) quanto de 6.400 K (azuis).



## ELGIN

A lâmpada LED Bulbo A60 é indicada para iluminação decorativa em substituição às lâmpadas incandescentes, obtendo grande economia de energia. O modelo de 6 W, por exemplo, apresenta as seguintes características: tensão 110-240 V; frequência 50/60 Hz; fator de potência  $>0.7$ ; vida útil de 25.000 horas; fluxo luminoso de 510 lm; ângulo de abertura de 200°; temperatura de cor 6.500 K (branca fria); IRC  $> 80$  e eficiência luminosa de 85 lm/W.



## EATON COOPER LIGHTING

A tecnologia WaveStream™ utiliza painel óptico em acrílico alinhado aos LEDs, em montagem edge-lit (LEDs montados na borda do painel). A micro-óptica AccuAim™ é moldada no corpo do painel criando aparência uniforme com baixo ofuscamento, ao mesmo tempo que distribui a luz da forma mais eficiente para a área de trabalho. A tecnologia já está aplicada em diferentes tipos de luminárias para iluminação interna e externa. Na foto, o modelo Encounter.

Painel de  
Produtos



## SUPERGAUSS

A lâmpada SambaLED é utilizada para substituir lâmpadas fluorescentes e de vapor de mercúrio. Idealmente pode ser utilizada em ambientes industriais, comerciais, hotéis, restaurantes e prédios públicos. Com soquete E40, facilita a simples instalação. Não utiliza reator. Baixo consumo de energia, curto retorno sobre o investimento e livre de mercúrio.



## ECP

O modelo LPL 16 e 32 W é uma luminária com placa de LED de alta eficiência luminosa, vida útil longa com baixo custo de manutenção. A peça destina-se aos usos residencial e comercial e promove eficiência, economia e sustentabilidade. O modelo não emite raios ultravioleta.



## BRONZEARTE

O modelo Power Led 30 destaca-se pela ótima eficiência energética, baixo consumo de energia elétrica, baixo aquecimento e design moderno. Com potência de 7 W, equivalência luminosa de 50 W, fluxo luminoso de 241 lm e eficiência luminosa de 34 lm/W, a peça é bivolt e atua na temperatura de cor de 3.000 K.



### SUPERGAUSS

As luminárias suspensas da série EkoLED são adequadas aos requisitos das atividades industriais e de logística, com excelente desempenho de luminosidade e alta proteção classe IP 65. Disponíveis em quatro diferentes ângulos do feixe luminoso, de 75 a 100°. Com temperaturas de cor entre 4.000 e 6.000 K.



### NUTSTEEL (GRUPO EMERSON)

A Luminária Mercmaster LED destina-se à aplicação em áreas classificadas, Zonas 2 e 22, Grupo de gases IIC. Possui grau de proteção IP66. Com alimentação em 120-277 Vca, 50/60 Hz, é adequada para ambientes internos e externos, podendo ser aplicada em indústrias químicas, farmacêuticas, refinarias de petróleo e armazéns. O corpo é de alumínio injetado de alta resistência mecânica e à corrosão, impactos e choques térmicos.



### LORENZETTI

A lâmpada Tubular Super LED T8 tem vida útil estimada de 25 mil horas, o que representa durabilidade 25 vezes maior que os modelos incandescentes. Com potencial de economia de energia de até 86%, o produto gera baixa emissão de calor no ambiente, tornando-o muito mais confortável. Com tubo em policarbonato, o modelo está disponível nos tamanhos de 60 cm (potência de 9 W) e 1,20 m (potência de 22 W).



### KDL ILUMINAÇÃO

A Luminária Barra LED HO é indicada para escritórios, centros logísticos, depósitos, salas de aula, lojas e indústrias, substituindo a fluorescente e HO. Pode ser acionada por sensor de presença e oferece grande durabilidade. De alto rendimento e excelente nível de iluminação, é resultado da aplicação da tecnologia de LED do tipo SMD e circuitos Usicore. Disponível em várias potências e tamanhos, desde 12,5 a 125 W e de 385 a 1.813 mm.



### GOLDEN

A linha ULTRALED tem novos modelos na família Par: Par 30 e Par 38. Os modelos de embutir são recomendados para iluminação direta, decorativa e complementar em grandes espaços e com alta demanda de iluminação, ou ainda como destaque de detalhes. Com 11 W de potência, a ULTRALED Par 30 substitui a Par halógena de 50 W com consumo de energia 80% menor. A ULTRALED Par 38 de 18 W substitui a halógena Par de 75 W, com economia de 76%.



### GE LIGHTING

A Luminária LED Albeo™ foi desenvolvida para atender aos requisitos de luminância e iluminância recomendados para aplicações high e low bay (montagem alta e baixa). A Série ABV acomoda 1 ou 2 módulos com 2 tiras de LED por módulo. O sistema de lentes permite aos LEDs fornecer iluminação otimizada em espaços abertos ou corredores com prateleiras, com distribuições fotométricas de 55, 90 e 120 graus. Utiliza LEDs de alto brilho, IRC 70 a 4.000 e 5.000 K típicos.

# CONNECTFAIR

Feira Internacional de Conectividade

1 a 3 setembro  
das 13h às 21h00 2015

[www.connectfair.com.br](http://www.connectfair.com.br)



• INTERNET DAS COISAS • COMPUTAÇÃO NA NUVEM

## SMART HOME EXPERIENCE

• FÓRUM • WORKSHOPS • PALESTRAS • EXPOSIÇÃO

Realização

**Instituto**  
DA AUTOMAÇÃO

[www.institutodaautomacao.com.br](http://www.institutodaautomacao.com.br)

Apoio Institucional

**AURESIDE**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

[www.aureside.org.br](http://www.aureside.org.br)

Local

**CENTRO DE CONVENÇÕES**  
**FREICANECA**

Rua Frei Caneca, 569 - 5º andar - SP

Informações

**ROFER**  
FEIRAS & EVENTOS

Fone + 55 11 2730-0522  
[www.rofereventos.com.br](http://www.rofereventos.com.br)

Mídia Oficial

**potência**

**S&C**

**v** **voltimum**

**netav**

**AECweb**

Feira simultânea

**LASEC**  
LATIN AMERICAN SECURITY EXPO



### FOXLUX

A Luminária Tartaruga LED Foxlux foi desenvolvida para substituir os modelos convencionais de luminária tartaruga (com lâmpadas fluorescentes). O lançamento da Linha LED Foxlux é vendido na cor branca ou preta. Com potência de 7 W e equivalência a 15 W (fluorescente) e 60 W (incandescente), possui driver embutido à luminária. O grau de proteção é IP65, que garante proteção contra poeira e jatos de água.



### FLC

Segundo a empresa, esta é a primeira linha dimerizável de LED bivolt de longa duração. Com temperatura de cor de 3.000 K, destina-se à aplicação decorativa e em trabalhos de retrofit. Na foto, o modelo GU10 7W (equivalente à dicroica halógena de 50 W).



### WETZEL

O Projetor em LED M01 destina-se à aplicação em postos de combustíveis. Possui visor em policarbonato ou vidro temperado, elevada resistência a impactos, aletas dissipadoras de calor na parte posterior e driver acoplado (IP 67). A fixação é feita através de parafusos pelo suporte. Atua na temperatura de cor de 5.000 K e possui IRC >72 e fluxo luminoso de 4.600 lm. O consumo do sistema é de 63,5 W. Possui vida útil > 50 mil horas e garantia de 5 anos.



### AUREON

A Luminária BLE (Bloco Autônomo de Embutir) confere elegância e charme ao ambiente. Com acabamento em difusor de acrílico leitoso e fluxo luminoso de 500, 1.000 e 1.500 lúmens, está disponível nas versões quadrada, redonda e retangular. Com LED em temperatura de cor de 5.000 K, é indicada para ambientes que necessitam de boa iluminação e design moderno, como shoppings, lojas, magazines, hotéis, hospitais e salas comerciais.



### UTILUZ

Com potência superior a 180 W, o Projetor Articulado Twin Big Boy possui super LEDs de alta eficiência ( $\geq 130$  lumens/Watt) nas cores branco e RGB, com controle Colormix DMX. Sua principal aplicação é em fachadas, pontes e monumentos históricos. Quando aplicado individualmente, é ótimo para utilização em túneis, indústrias, pavilhões, postos de combustíveis, etc.



### TASCHIBRA

A Luminária TL Slim LED da Taschibra destaca-se pelo design e pela economia de energia proporcionada. Superfina, pode ser aplicada em gesso. Autovolt, com temperatura de cor de 6.500 K, está disponível nas potências de 5, 10, 20, 40, 60 e 80 W. Dependendo do modelo, há opções de cores.



## ZAGONEL

A Luminária para Iluminação Pública Linha ZL-33, da marca Z.Light, está disponível nas potências de 30, 50, 80, 100 e 150 W. A lente é de policarbonato, e a estrutura principal do dissipador, de alumínio extrudado. Com vida útil de 50 mil horas e 3 anos de garantia, o produto destaca-se por uma característica especial: a fotocélula é inclusa no próprio driver. A temperatura de cor é de 6.000 K. Possui grau de proteção IP65.



## REEME

A Luminária LD-1P para iluminação pública, com LED de alta eficiência, é fabricada em liga de alumínio injetado. Possui vida útil de 70 mil horas com TA de até 85°C e índice de proteção IP-66. Possui dispositivo protetor de descargas elétricas para proteção do conjunto eletrônico. Com temperatura de cor até 6.000K e IRC > 70, possui comprimento de 680 mm, largura de 560 mm e altura de 95 mm. Disponível na potência até 134 W.



## OSRAM

Desenvolvida para ambientes de maior amplitude, a linha de luminárias KREIOS® PAR LED se destaca pela performance, eficiência energética e longa durabilidade. Com emissão de luz de 4.200 lúmens, possibilita realçar fachadas de prédios e parques temáticos, cenários e palcos de shows. Concede até 16,7 milhões de opções de cores (dimerizáveis de zero a 100%) com controles de mesa que funcionam manualmente ou através de conexão DMX.

Painel de  
Produtos



## OUROLUX

Os modelos PAR 20, PAR 30 e PAR 38 (foto) vêm com novo design e tecnologia LED no modelo COB (chip on board). Esta tecnologia gera foco com melhor definição e maior dispersão da luz emitida, pois sua abertura é de 36°. A aplicação é a mesma dos demais modelos PAR, ou seja, para locais em que se deseja iluminação focada. A linha é bivolt e está disponível nas temperaturas de cor 3.000 e 6.400 K e consomem de 6 a 12 W de energia.



## RCG

O Plafon Quadrado com Vidro Externo da Linha Illumine comporta lâmpadas eletrônicas ou LED de até 60 W (soquete E27). Produzido com chapa de aço fosfatizado com pintura eletrostática a pó (híbrida – poliéster/epóxi), está disponível na cor branca. Está disponível em três tamanhos.



## HAVELLS SYLVANIA

Com vida mediana de pelo menos 30.000 horas, a Wally LED tem corpo de alumínio injetado, coberto com pintura eletrostática na cor cinza. Perfeita para áreas externas em hotéis, parques, jardins e áreas residenciais, tem difusor de vidro resistente a impactos e os seus projetores são direcionáveis. Disponível em dois tamanhos: 23,3 cm de altura (Wally 6) e 20,6 cm de altura (Wally 3). Possui grau de proteção IP65.



## PHILIPS

A lâmpada HUE possui sistema de controle via smartphone ou tablet (iOS e Android) que permite customizar a iluminação de ambientes. O pacote de introdução inclui 3 lâmpadas cor de 600 lúmens (equivalente às comuns de 50 Watts) e uma ponte auxiliar. Após a instalação é possível incluir até 50 lâmpadas adicionais HUE, usando a mesma ponte. A lâmpada HUE cobre todos os tons de branco, de luz branca morna para fria, e uma grande variedade de cores.



## OUROLUX

A SUPERLED AR 70 agora é bivolt. Conforme informa a empresa, esta mudança permite que o produto seja ligado diretamente na rede elétrica, sem a necessidade de usar um transformador eletromagnético. O modelo está disponível nas versões de 3.000 e 6.400 k.



## HDA ILUMINAÇÃO LED

A empresa produz luminárias LED para indústrias, postos de combustível, iluminação pública, estacionamento e grandes áreas internas e externas. A luminária especial para indústria HDA 03 é extremamente leve e dimerizável (aumentando ou reduzindo a intensidade da luminosidade automaticamente), e proporciona grande economia de energia, quando instalada em pavilhões de fábricas ou como iluminação externa.



## AVANT

A lâmpada Tubular T8 LED com Sensor substitui com vantagem as tradicionais fluorescentes tubulares T8 em instalações que requerem iluminação geral e eficiente em áreas de trabalho de residências, como cozinha, banheiro, área de serviço e home-office. O sensor de presença é uma vantagem, em tempos de economia de energia.



## HAVELLS SYLVANIA

Com potência de 27 ou 54 W e dimensão de 37,5 x 21 cm, a Crypton LED tem uma vida mediana de 35.000 horas e difusor de policarbonato de alta pureza, resistente à radiação UV. O corpo da luminária, em alumínio injetado, foi desenvolvido para dissipar de maneira eficiente o calor gerado pelos LEDs. Outras características: temperatura de cor de 5.700 K; índice de reprodução de cor >70%; fluxo luminoso >1900 lm / >3800 lm e eficiência >70 lm/W.



## FLC

A Linha Vintage de filamento LED (foto) destina-se à substituição das lâmpadas incandescentes e para uso decorativo. Com longa vida útil, o produto é bivolt e com temperatura de cor de 3.000 K. A linha de produtos LED da FLC inclui itens como painéis, dimerizáveis, módulos para plafon e halógenas. Segundo a empresa, a Linha Versátil é a primeira completa para substituição das incandescentes com real equivalência.

# Realize seu evento ou treinamento com conforto e tecnologia



Aclimação  
São Paulo (SP)

- ▶ Ambientes automatizados
- ▶ Transmissão ao vivo pela Internet
- ▶ Fácil acesso

Espaço

**ΣTTORΣ**  
PREMIUM DECOR

# É preciso avancar

**N**o Brasil, avançamos muito no que diz respeito aos produtos destinados a instalações contendo atmosferas explosivas. Temos uma base normativa bem atualizada para os produtos, alinhados à IEC, com regulamentos compulsórios de certificação local de equipamentos Ex desde 1991. E, geralmente, os fabricantes seguem à risca essas normas e têm seus produtos certificados.

No entanto, nota-se que a existência de dispositivos para áreas classificadas dotados de certificação de conformidade não tem sido suficiente para garantir a segurança das instalações com risco de explosão, dada a ocorrência de acidentes registrados nas mais diversas áreas e em diferentes proporções.

Entre os problemas mais graves do setor no País está a falta de qualificação das empresas de prestação de serviços e dos profissionais envolvidos com as atividades de projeto, montagem, inspeção, manutenção e reparos de equipamentos Ex.

“O desconhecimento é o principal estopim de todas as explosões. Dificilmente algum empresário conhece o assunto”, afirma Nelson López, diretor geral da Project-Explo e presidente da ABPEX – Associação Brasileira para Prevenção de Explosões, que alerta: “Temos um número grande de acidentes que, sem dúvida, poderia ser menor, caso houvesse mais consciência da importância de se realizar estudos de gerenciamento de riscos em áreas classificadas”.

Verifica-se, na prática, que uma grande quantidade de empresas de prestação de serviços Ex no Brasil não conhece ou é incapaz de aplicar os requisitos das respectivas normas da série NBR IEC 60079 (Atmosferas Explosivas), tais como: Parte 10-1 (Classificação de áreas de gases inflamáveis); Parte 10-2 (Classificação de áreas contendo poeiras combustíveis); Parte 14 (Projeto, montagem e inspeção inicial Ex); Parte 17 (Inspeção e manutenção Ex) e Parte 19 (Reparo e recuperação de equipamentos Ex).



APESAR DOS AVANÇOS NA PARTE DE EQUIPAMENTOS, PROBLEMAS RELACIONADOS À ESPECIFICAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELEVAM NÍVEL DE INSEGURANÇA EM AMBIENTES COM ÁREAS CLASSIFICADAS. RESULTADO: AINDA É GRANDE O NÚMERO DE ACIDENTES E EXPLOSÕES ENVOLVENDO ESTE SETOR.

REPORTAGEM: CLARICE BOMBANA



**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.



Despite the progress in product standards and manufacturing processes, problems related to equipment specification, installation and maintenance has been contributing to decrease the safety level in explosive atmospheres locations in Brazil. The consequence of this situation is the large number of accidents and explosions involving this sector in the country.



A pesar de los avances en la parte normativa y en la fabricación de productos, problemas relacionados con la especificación, instalación y mantenimiento de equipos contribuyen para el aumento del nivel de inseguridad en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en Brasil. La consecuencia de esta situación es el gran número de accidentes y explosiones causadas por este sector en el país.

Foto: DollarPhotoClub

## ACIDENTES EM ÁREAS CLASSIFICADAS

“Destas deficiências decorre que os projetos, montagens e serviços de manutenção são executados, em sua maioria, de forma incorreta ou deficiente”, observa Roberval Bulgarelli, consultor técnico da Petrobras e coordenador do Subcomitê SC-31 do Cobei. Ele destaca ainda que estas incorreções fazem com que os equipamentos e sistemas elétricos, de instrumentação, de telecomunicações e mecânicos Ex percam suas características de proteção, colocando em risco de explosão toda a instalação industrial onde se encontram instalados.

Segundo Bulgarelli, para a solução destes problemas é necessário aumentar a oferta no País de escolas e provedores de treinamento Ex, alinhados com as onze Unidades de Competências Pessoais indicadas no Documento Operacional IECEx OD 504 (Especificações para a avaliação dos resultados das unidades de competências pessoais Ex). Vale lembrar que o Brasil é um membro ativo do Sistema IECEx desde 2009, participa de todo o processo de elaboração dos sistemas de certificação elaborados pelo IECEx e possui todos os Documentos Operacionais

aplicáveis aos sistemas de certificação de empresas de prestação de serviços Ex e de competências pessoais Ex já publicados em português, disponibilizados para acesso público diretamente no website do IECEx, o sistema de certificação Ex da IEC (<http://www.iecex.com/operational.htm>).

Com este fim, a Abendi – Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção, em parceria com a ABPEX, lançou, no ano passado um programa de certificação de profissionais para operar em áreas classificadas, que conta com um Centro de Treinamento na sede da Projctt-Explo, empresa de consultoria e auditoria de segurança contra explosões situada em São Paulo. O programa encontra-se totalmente alinhado e harmonizado com o sistema internacional de certificação de competências pessoais do IECEx.

“Além disso, é de suma importância a certificação das empresas de prestação de serviços, para que possam ser evidenciadas suas competências no atendimento dos requisitos indicados nas normas da Série NBR IEC 60079 e nos sistemas internacionais IECEx”, acrescenta Dácio de Miranda Jordão,



Foto: Ricardo Brito/InfNews

**Temos um número grande de acidentes que, sem dúvida, poderia ser menor, caso houvesse mais consciência da importância de se realizar estudos de gerenciamento de riscos em áreas classificadas.**

**NELSON LÓPEZ | ABPEX**

sócio-gerente da IEx Consultoria em Instalações Elétricas Especializadas - Atmosferas Explosivas, do Rio de Janeiro.

De acordo com Nelson López, a “equação” da explosão é formada pelos seguintes elementos ou fatores somados

### PERIGO

**Acidentes envolvendo áreas classificadas levam a prejuízos materiais e a perdas de vidas.**



Foto: DollarPhotoClub



# 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](http://UL.COM/HAZLOC)



**ACIDENTES EM ÁREAS CLASSIFICADAS**



Foto: Ricardo Brito/HMNews

**Muitas vezes os projetos, montagens e serviços de manutenção são executados de forma incorreta ou deficiente.**

**ROBERVAL BULGARELLI | PETROBRAS**

à falta de informação: deficiência ou falta de adequação dos equipamentos elétricos e eletrônicos; antiguidade das ins-

talações; falhas de montagem dos equipamentos, e ausência de manutenção. “E não se pode deixar de mencionar a falta de fiscalização dessas instalações por parte do Ministério do Trabalho”, completa Dácio Jordão.

Outro fator a ser considerado neste cenário é o da terceirização de serviços, fazendo com que haja necessidade de programas de avaliação de conformidade para a determinação dos níveis mínimos de conhecimento, qualificação e de competências pessoais dos profissionais envolvidos na execução das atividades relacionadas a áreas classificadas.

Por outro lado, existem elevados índices de rotatividade no setor de prestação de serviços, o que diminui o investimento das empresas na capacitação dos profissionais que fazem parte do seu corpo técnico. “Na maioria dos casos, essas empresas não possuem um sistema de gestão da qualidade e uma estrutura adequada para executar as atividades para as quais elas se propõem”, resume Bulgarelli.

Uma solução para reverter esta situação, segundo o consultor, é fazer com



que os Organismos de Certificação de Produtos (OCP), Organismos de Certificação de Sistemas (OCS) e Organismos de Certificação de Pessoas (OPC) sejam acreditados em nível local pelo Inmetro e em nível internacional pelo IECEx e passem a disponibilizar, no Brasil, os sistemas de certificação de empresas de prestação de serviços e de certificação de competências pessoais Ex.

## Maior o risco, maior a consequência

Nos casos de acidentes com eletricidade em atmosferas explosivas, as consequências podem envolver muitos trabalhadores, ou toda uma população das comunidades vizinhas do local da explosão, bem como elevados danos ao meio ambiente, decorrente de vazamentos de líquidos tóxicos ou da liberação de fumaça e gases tóxicos.

“Daí a importância de se fazer um estudo de classificação de área para identificar a probabilidade de uma atmosfera explosiva quando de falhas operacionais e implantar ações para,

senão eliminá-la, minimizá-la ao máximo”, adverte Rüdiger Röpke, consultor internacional de instalações em áreas classificadas.

De acordo com Röpke, em geral, não é uma única causa que desencadeia a explosão. São vários deslizamentos em cadeia com relação aos padrões exigidos, que vão provocar situações de perigo que podem resultar em acidentes.

Verifica-se a ocorrência de diversos acidentes e explosões em instalações industriais

e agrícolas contendo áreas classificadas, incluindo refinarias e plataformas de petróleo, plantas químicas e petroquímicas, fábricas de solventes e tintas, distribuidoras de combustíveis, usinas de álcool e açúcar, usinas de biocombustíveis, terminais de armazenamento de açúcar e grãos.

No entanto, esse tipo de acidente pode ocorrer em qualquer segmento, já que, dificilmente, uma indústria ou usina agrícola não disponha de um local de instalação (ou diversos) onde não exista risco de explosão. O que costuma ocorrer é que a empresa esconde o acidente (quando possível) para não comprometer a sua imagem, e perde a oportunidade de regularizar suas insta-





### RISCO

O incêndio que tem início numa área classificada pode se espalhar por toda a empresa.

lações Ex com um estudo de gerenciamento de risco.

Um dos últimos acidentes ocorridos no Brasil relacionado a explosões em atmosferas explosivas foi verificado no dia 11 de fevereiro desse ano, com o

Muitas empresas escondem os acidentes para não comprometer sua imagem, perdendo a oportunidade de regularizar suas instalações.

navio plataforma FPSO (Floating Production Storage and Offloading) Cidade de São Mateus, da empresa norueguesa BW Offshore, que opera desde 2009 para a Petrobras, na Bacia do Espírito Santo.

Nesta explosão, das 74 pessoas que estavam a bordo no momento do acidente, nove morreram. Segundo

## Qualificação profissional e prestação de serviços

A falta de qualificação, competência ou certificação dos eletricitas, instrumentistas e técnicos envolvidos com as atividades de projeto, montagem, inspeção, manutenção e reparo de equipamentos e de instalações Ex figura entre os principais fatores para a ocorrência de grandes explosões, já que estes equipamentos, quando incorretamente especificados, instalados, mantidos ou reparados, podem representar fontes de ignição, que podem dar origem aos acidentes.

De forma geral, esses profissionais não possuem o necessário nível de qualificação, possuindo deficiências em termos de treinamentos e dificuldades de acesso às respectivas normas. "Em muitos casos, eles aprendem a executar suas atividades de montagem ou manutenção de equipamentos e sistemas elétricos Ex por observação, em contato com outros profissionais que também executam estes serviços, sem os devidos treinamentos teóricos e práticos", explica Bulgarelli.

Esta falta de qualificação das pessoas que trabalham na área de montagem e manutenção de equipamentos Ex pode ser atribuída, em parte, pela falta de investimentos em treinamentos e em qualificação de pessoal por parte das empresas.

"Na maioria dos casos, o empresário não faz o investimento necessário porque não tem recursos", afirma Nelson López,

informações divulgadas na imprensa, a explosão foi decorrente de um vazamento de gás combustível na casa de bombas da plataforma. Os dados definitivos das causas do acidente serão conhecidos após a emissão do relatório, elaborado pela Comissão de Investigação de Acidentes, designada pela ANP.

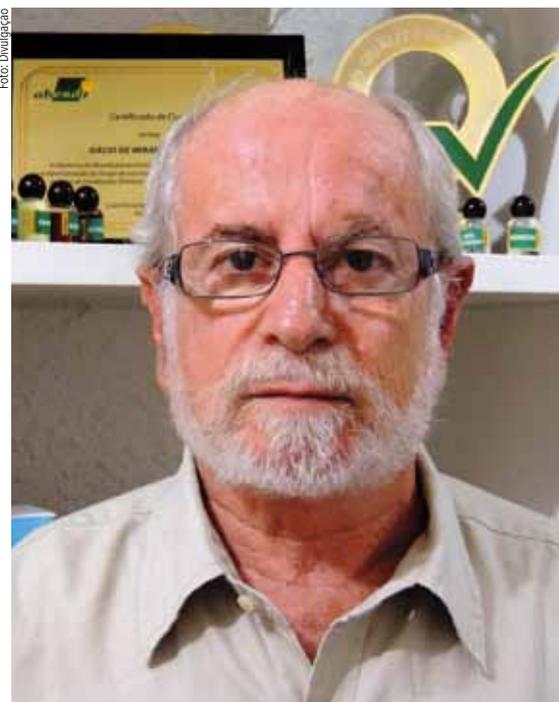
que acrescenta: "Todavia, é possível fazer uso de benefícios fiscais concedidos pelo governo, como a Lei do Bem, para minimizar o custo dos projetos, que vão desde a classificação de áreas até a compra e instalação de equipamentos".

No que tange ao aumento da qualidade na prestação de serviços nessa área, tendo como base a abordagem de

Em nome da segurança, é de suma importância a certificação das empresas de prestação de serviços.

DÁCIO DE MIRANDA JORDÃO  
| IEX CONSULTORIA

Foto: Divulgação



**ACIDENTES EM ÁREAS CLASSIFICADAS**

segurança durante o ciclo total de vida das instalações Ex, foi lançado pelo IECEx, em 2007, o sistema internacional de certificação de oficinas de reparo de equipamentos Ex.

Em 2013, este sistema de certificação de empresas de prestação de serviços foi ampliado e complementado, sendo elaborados novos Documentos Operacionais para a certificação de empresas de projeto, seleção de equipamentos, montagem, inspeção e manutenção de instalações Ex.

Segundo Nelson López, sob o ponto de vista de segurança, caso isto tivesse sido feito na década de 1990, certamente hoje poderíamos contar com uma força de trabalho melhor treinada, preparada e qualificada para realizar com mais competência e consciência as atividades das quais depende a segurança das ins-

talações em atmosferas explosivas.

Tendo como base os requisitos indicados nas normas internacionais ISO/IEC 17024 e ISO/IEC 17065, todos os sistemas internacionais do IECEx sobre certificação de competências pessoais, de empresas de prestação de serviços e de equipamentos Ex também apresentam um prazo de validade de três anos. "É necessário que seja difundida a cultura de que as instalações industriais relacionadas com atmosferas explosivas podem ser consideradas seguras se houver um contínuo trabalho de gestão de riscos e de auditorias ou inspeções periódicas, de forma a verificar e assegurar que todas as atividades relacionadas com o ciclo total de vida destas instalações Ex estão, de fato, de acordo com os requisitos técnicos indicados nas respectivas normas da



Foto: Divulgação

**A soma de vários deslizes com relação aos padrões exigidos é que provoca situações de perigo, que podem resultar em acidentes.**

**RÜDIGER RÖPKE | CONSULTOR**

## Normas técnicas

A normalização técnica brasileira elaborada pelas Comissões de Estudo do Subcomitê SC-31 do Cobei e publicada pela ABNT sobre atmosferas explosivas tem evoluído nos últimos anos, em termos de publicação de novas normas e atualização das existentes, tendo como abordagem a harmonização, alinhamento e equivalência com as respectivas normas técnicas internacionais elaboradas pelo TC-31 da IEC (Equipment for Explosive Atmospheres).

As normas nacionais das Séries NBR IEC 60079 e NBR ISO/IEC 80079 são idênticas em conteúdo técnico, estrutura e redação em relação às respectivas normas internacionais elaboradas pelo TC-31 da IEC, do qual o Brasil é um membro participante. No entanto, em relação aos sistemas internacionais de certificação do

IECEx, a regulamentação nacional ainda carece de evolução.

No Brasil, o Inmetro, atendendo a solicitações de empresas e entidades representantes da sociedade, como Petrobras, Cobei e Abrac, também definiu a elaboração de regulamentos nacionais, que iniciam o processo de abordagem do ciclo de segurança das instalações Ex. Estes novos regulamentos, elaborados de forma participativa pelos diversos OCPs, OPCs, entidades de ensino e empresas usuárias de instalações Ex, sob a coordenação do Inmetro, irão apresentar os Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC) para a certificação de empresas de prestação de serviços de reparo, revisão e recuperação de equipamentos Ex e de certificação de competências pessoais em atmosferas explosivas, baseados e alinhados com os requisitos internacionais do IECEx.

Série NBR IEC 60079", comenta Roberval Bulgarelli.

Por fim, as empresas de seguro também representam um importante papel como agente participante no processo de segurança das instalações industriais contendo atmosferas explosivas. Elas realizam inspeções e avaliações das instalações a serem seguradas, a fim de verificar se atendem aos requisitos técnicos e legais vigentes no Brasil. Além disso, necessitam inspecionar, além da existência de instalação de equipamentos certificados, a existência de procedimentos adequados de classificação de áreas, de projeto, de montagem, de inspeção e de reparos de equipamentos Ex.

À medida que as empresas asseguradas tenham os seus custos de seguro reduzidos em função do atendimento aos requisitos de gestão de segurança em atmosferas explosivas, haverá também uma elevação direta nos respectivos níveis de segurança das instalações e das pessoas que nelas trabalham. ●

# Se for pra se destacar na multidão,



## VARIEDADES

Justiça proíbe homem de acrescentar Super Herói como seu sobrenome.

### Justiça proíbe homem de acrescentar super herói como seu sobrenome.

Autoridades da Dinamarca negaram o pedido de um homem que queria incluir as palavras "super herói" em seu nome. Benjamin Herbst alega que sua vida sempre girou em torno dos quadrinhos, daí veio a decisão desta bizarra atitude.



## DIVERSÃO

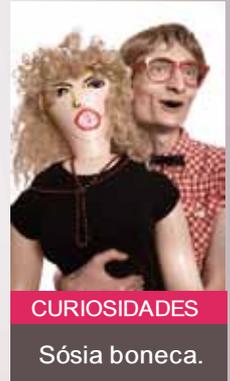
Banho na pia.

### Funcionárias tomam banho em pia de lanchonete e botam na web.

Três funcionárias de uma rede de fast food americana aproveitaram que estavam sozinhas e resolveram tomar banho na pia da cozinha. Não bastasse isso, postaram o vídeo em uma rede social onde a notícia se espalhou rapidamente. As três aparecidas foram sumariamente demitidas.

### Mulher Boneca Inflável.

A francesa Victoria Wild, 30, gastou R\$ 114 mil em intervenções estéticas para ficar parecida à uma boneca sexual inflável. A modelo fez rinoplastia, implantes labiais permanentes, botox e plásticas para aumentar os seios.



## CURIOSIDADES

Sósia boneca.

## que seja por algo interessante.

Hoje, a maior parte das vagas de profissionais de segurança, montagem e manutenção são preenchidas por profissionais estrangeiros capacitados e certificados por entidades européias. A Project-Explo está decidida a mudar essa realidade. Capacitamos profissionais, dando as condições necessárias para a sua futura certificação, gerando maior reconhecimento e ampliação de possibilidades de trabalho no mercado Ex.

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 consideravelmente, já que profissionais capacitados e certificados são vistos como diferenciados, passando a fazer parte de uma seleta elite.

Informe-se a respeito. Estamos à sua total disposição para esclarecer todas as suas dúvidas. Para detalhes e maiores informações, envie email para [treinamentos@project-explo.com.br](mailto:treinamentos@project-explo.com.br) ou ligue para nós.

## Reforma em andamento



Fotos: Divulgação



As obras da CasaE da Basf estão em ritmo acelerado. Desde o começo de 2015, a residência de 400m<sup>2</sup> localizada na Avenida Vicente Rao, em São Paulo, passa por uma ampla reforma com o foco em melhorias para que o conceito de sustentabilidade, eficiência energética, saúde e conforto ganhe ainda mais destaque.

Como divulgado em edições anteriores da Revista Potência, a Aureside está participando desse trabalho de reforma da CasaE através do Projeto Prédio Eficiente, uma iniciativa para difundir e incentivar o uso de tecnologias para edificações mais eficientes.

Dessa forma, todo o projeto executivo de integração de sistemas foi elaborado e está sendo gerido pela equipe da Aureside, com a coordenação dos engenheiros José Roberto Muratori e Fernando Santesso.

As empresas patrocinadoras do Projeto Prédio Eficiente forneceram todos os equipamentos e a casa contará com o controle e integração dos seguintes sistemas:

- \* Controle de Iluminação
- \* Controle de Persianas
- \* Controle de Áudio e Vídeo
- \* Controle de Climatização
- \* Aspiração Central
- \* Monitoramento de energia
- \* Sensores fotoelétricos e de presença
- \* Monitoramento de câmeras
- \* Iluminação em LED

Esse será um case para demonstrar que a utilização de sistemas de automação tem um papel fundamental na busca por edificações mais eficientes.

Acompanhe através da Revista Potência e do site Prédio Eficiente os detalhes dessa iniciativa inovadora no Brasil e conheça mais sobre a obra nas próximas edições.

## Exposição de áudio e vídeo profissional

Em maio, a Aureside vai apresentar o seu Projeto Prédio Eficiente no auditório da Tecnomultimedia Infocomm, exposição de áudio e vídeo profissional que vai acontecer em São Paulo.

Na ocasião serão apresentadas as novas tendências em automação predial e residencial, com destaque para as aplicações de IoT (Internet das Coisas) e Big Data e soluções de automação com vistas ao Smart Grid (redes inteligentes). O evento também vai contar com apresentações das empresas associadas que patrocinam este projeto: Biltech, Finder, Flex Automation, Globus e MyWay.

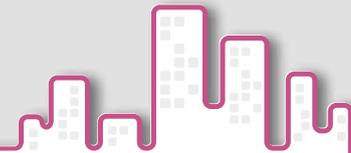
As inscrições são gratuitas, mas as vagas são limitadas. A inscrição antecipada pode ser feita pelo site [www.projetosconectar.com.br](http://www.projetosconectar.com.br).



Foto: DollarPhotoClub

## Predialtec

Entre os dias 28 e 30 de julho, o pavilhão de exposições do Anhembi receberá a Expo Predialtec 2015. O encontro, que terá como evento paralelo o Congresso Habitar, envolve as áreas de automação predial e residencial, segurança eletrônica, áudio & vídeo, climatização, gerenciamento de energia e iluminação. Informações: [www.Predialtec.com](http://www.Predialtec.com).



**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.



Foto: Divulgação

## III Fórum Aureside

Realizada durante a ISC Brasil nos dias 10, 11 e 12 de março, no Expo Center Norte, em São Paulo, a última edição do Fórum Aureside reuniu expressivo contingente de profissionais e empresas para mostrar as novidades do setor. Nos dois primeiros dias, várias empresas tiveram espaço para mostrar seus lançamentos e aplicações para segurança eletrônica e automação, com foco num mercado cada vez mais convergente e competitivo. No último dia

a Aureside reuniu especialistas em temas exploratórios e empresas de alta tecnologia para tratar de Smart Cities, IoT (Internet das Coisas) e computação em nuvem.

Os temas tratados neste evento serão ampliados, tanto na forma como no conteúdo, em outro evento previsto para o segundo semestre em São Paulo: a ConnectFair, que será realizada de 1 a 3 de setembro no Centro Frei Caneca. Mais informações em [www.connectfair.com.br](http://www.connectfair.com.br).

## Curso de integrador

No primeiro trimestre de 2015, a Aureside realizou mensalmente novas turmas do seu curso de Integrador, sendo duas em São Paulo e uma em Porto Alegre (RS). Em abril será a vez de Salvador (BA) receber uma nova turma; em maio novamente São Paulo e em junho a turma acontecerá em Brasília (DF). Devido à crescente procura, recomendamos ficar atentos à programação de novas turmas, consultando sempre o calendário no site [www.cursointegrador.com.br](http://www.cursointegrador.com.br).

## Seminário

Com a participação de profissionais de todo o Brasil e até da América Latina, tanto de forma presencial, como a distância, assistindo pela

Internet, o Instituto da Automação realizou em São Paulo o seminário Empreendedorismo e automação residencial. Com duração de dois dias, o seminário transmitiu aos participantes algumas noções de como iniciar e prosperar uma empresa de automação residencial, através de informações relevantes sobre o mercado, noções de gestão de projetos e de marketing. Este e outros programas do Instituto da Automação podem ser conhecidos em detalhes no site [www.institutodaautomacao.com.br](http://www.institutodaautomacao.com.br).



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](mailto:contato@atureside.org.br)

**Site:** [www.atureside.com.br](http://www.atureside.com.br)

#### DIRETORIA

**José Roberto Muratori**  
Diretor-Executivo

**Edison Puig Maldonado**  
Diretor Técnico

**Raul Cesar Cavedon**  
Diretor Administrativo  
e Financeiro

**Fernando Santesso**  
Diretor de Marketing

Fotos: DollaPhotoClub

## Crescimento comemorado

Líder mundial no segmento de iluminação automotiva, a multinacional alemã Osram reuniu parceiros e revendedores brasileiros para comemorar os bons resultados dos anos recentes e anunciar novidades em 2015. Com presença de cerca de 200 pessoas, o evento foi realizado em São Paulo, no dia 8 de abril.

Ricardo Leptich, gerente de Vendas e Marketing da empresa, cumprimentou a todos os presentes pelo crescimento de mais de 100% conquistado na soma dos últimos quatro anos fiscais. Com o compromisso de manter esses avanços no Brasil, ele também apresentou parte do planejamento para os próximos meses.

Já disponível no País desde o final de 2014, a linha LEDsbike, composta por lanternas de LED próprias para bicicletas, marca a chegada da Osram no mercado nacional de ciclismo, tanto amador quanto profissional. Em 2015, a multinacional pretende se consolidar ainda mais nesse meio.

“É uma grande satisfação poder participar desse fenômeno. As bicicletas vieram para ficar como meio de transporte eficiente e sustentável, por isso a Osram larga na frente e oferece produtos de ponta que vão aumentar a segurança e a comodidade dos ciclistas”, comenta Leptich. Para carros, a empresa anuncia que ainda neste ano trará ao Brasil novos produtos de LED, além do OLED Reading Light, o primeiro LED orgânico do mundo voltado ao interior de automóveis.



Foto: Divulgação

## Nova unidade de negócios

A CYLK, empresa do Grupo IHC, integradora de soluções de TI e Telecom para projetos complexos, anuncia a inauguração de uma nova unidade de negócios para expandir sua oferta de soluções para DataCenters, em recente parceria firmada com a Panduit, fabricante mundial de soluções inovadoras para infraestrutura física.

A nova unidade tem como principal objetivo atender às demandas de clientes além da área de equipamentos e ativos de rede. O escopo desta oferta passa desde o desenho e concepção física, contemplando quesitos como eficiência energética, até a operação e provisionamento da arquitetura lógica.

Para esta unidade a CYLK contratou dois executivos vindos da Panduit: Diogo Avelino e Ely Conde, que serão responsáveis por todo o ciclo de pré-vendas e proporcionar o know-how técnico e as habilidades para o desenvolvimento dos softwares Panduit nos clientes. Adicionalmente, com a nova parceria a CYLK expande o seu portfólio de soluções e agora avança também na área de projetos e consultoria. Os projetos de Data Center em 2014 corresponderam a 35% do faturamento da empresa, e a expectativa da CYLK para este ano é incrementar em



Foto: Dell/PhotoClub

30% esse número.

“A aliança com a Panduit representa a expansão da oferta de uma solução integrada aliando o principal líder em soluções de cabeamento para DataCenters ao portfólio de soluções de rede, performance de aplicações e gerenciamento. Este é um mercado que está passando por uma evolução tecnológica muito acentuada onde questões como economia energética, facilidade no provisionamento de soluções em nuvem e novos padrões de arquitetura definidos por software – SDA – Software Defined Architecture – exigirão dos parceiros uma visão ampla e sistêmica no fornecimento de soluções e serviços”, explica Rodrigo Larrabure, diretor de Negócios da CYLK.

“Ficamos muito satisfeitos em contar com a CYLK como novo parceiro da Panduit, principalmente pela característica de ser um integrador de sistemas que agregará o conhecimento de desenho, implantação e operação de soluções em redes e performance a componente de infraestrutura de cabeamento e gerenciamento energético, otimizando sua oferta para o mercado de DataCenters”, comenta Fabio Henrique, diretor Regional Enterprise para LATAM da Panduit.

## Presença ampliada

Presente há 39 anos no mercado de grandes distribuidores, atacados e recentemente em home centers espalhados pelo Brasil, a Steck conta com forte reconhecimento de profissionais do setor da construção e elétrica e acaba de firmar mais uma parceria. Agora a marca estará presente também na Telha Norte Pro Aricanduva e Marginal Tietê.

De acordo com a gerente de Produto, Carla Flores, o objetivo é ampliar a presença em home centers para aumentar o reconhecimento e levar para o mercado seus principais produtos, como minidisjuntores, DRs, DPS, Quadros de Distribuição, Caixas de Passagem, Barramentos, Fita Isolante, Plugues e Tomadas Industriais, entre outros produtos do setor elétrico.

“A Steck enxerga essa parceria como uma grande oportunidade de negócios e crescimento para ambos em 2015. Além disso, sentimos que é nosso dever levar ao consumidor final a qualidade dos nossos produtos através dos Home Centers e é por esse motivo que estamos ampliando nossa presença nessas lojas”, declara a gerente. Além da participação em grandes redes como a Telha Norte Pro e Leroy Merlin, a marca já tem seus produtos distribuídos em diversas lojas do interior de São Paulo, Rio de Janeiro e Nordeste.



### Economia

Notícias e dados sobre a economia do setor, incluindo balanços, aquisições, fusões e investimentos.



### Economy

News and data on the sector economy, including balance sheets, acquisitions, mergers and investments.



### Economía

Noticias y datos sobre la economía del sector, incluidos los balances, adquisiciones, fusiones e inversiones.

## Operação no Brasil

Automação para residências, criando ambientes com casas inteligentes, sustentáveis e modernas, além de tecnologias para escritórios e para a área educacional, são algumas das principais apostas da Crestron para o Brasil. Líder global em automação, com quase 70% do mercado mundial, a empresa acaba de abrir sua primeira operação própria no País, na cidade de São Paulo.

A estratégia é atender diretamente os clientes globais da Crestron no País e ter maior presença para explorar as oportuni-

dades do mercado nacional, que registrou crescimento de 300% nos últimos cinco anos, de acordo com dados da Aureside.

A Crestron registra vendas globais superiores a US\$ 1,2 bilhão anuais e tem alcançado crescimento médio acima de 15% ao ano nos últimos anos. Mais de 20% do seu volume de vendas é investido inteiramente em pesquisas e desenvolvimento.

Além dos escritórios, a operação brasileira abriga o Crestron Experience Center com equipamentos de tecnologia de ponta, um centro de treinamento e um serviço de



Foto: Divulgação

suporte técnico. "Decidimos expandir nossos negócios no País porque a demanda por sistemas inteligentes tem aumentado muito nos últimos anos. Nosso primeiro mercado na América Latina é o Brasil, seguido pelo México", afirma Carlos Dalmarco, diretor-executivo para a América Latina.

"Outros mercados promissores na região são Colômbia, Chile e Peru, países onde nossos produtos têm conquistado presença significativa, mas, planejamos fazer do Brasil nossa plataforma de crescimento regional", destaca o diretor. O executivo Sergio Paiva será o responsável pela operação brasileira.

Para o mercado nacional a Crestron apresenta linha de produtos composta por mais de 2,5 mil itens para comando, controle de automação, gerenciamento de áudio visual e soluções para tecnologia de distribuição. São softwares que podem controlar todos os dispositivos baseados na tecnologia de uma única plataforma com eficiência operacional e facilidade de uso, que se integram com todas as outras tecnologias, em aparelhos elétricos, incluindo vídeo 4K, fibras ópticas, HDMI, streaming, HDBaseT e H.264. Atuam em conjunto com comando e controle, de áudio e vídeo, refrigeração, energia elétrica, iluminação e outros sistemas, acionados por telas sensíveis ao toque, através de painéis, telefones celulares, tablets e outros dispositivos.



Foto: Divulgação

## Automação em alta

Pouco mais de um ano de existência e dezessete empresas cadastradas. Este é o saldo do Wago Solution Provider, programa de parceria com integradores de sistemas, desenvolvido pela Wago, empresa alemã especializada em conexões elétricas e automação, por meio do qual se alia a esses profissionais, na composição de hardware e serviço, para oferecer a solução completa aos seus clientes. A iniciativa, considerada bastante positiva pela direção da companhia, tem alavancado as vendas da divisão Automação e já representam aproximadamente 10% do total.

O treinamento do programa, realizado em dois dias, inclui acesso gratuito às ferramentas de desenvolvimento CodeSys e Wago I/O Check e podem ser feitos na sede da Wago Brasil ou no próprio integrador. Mas para ser um Solution Provider, após a capacitação, o integrador necessita apresentar um projeto no qual ele aplica produtos Wago em uma solução para o seu cliente. A partir desse momento, será automaticamente inserido no programa. Não é exigido exclusividade.

O Solution Provider conta com três elementos básicos: treinamento para capacitar os integradores a trabalharem com as soluções Wago, condição comercial diferenciada e, mais importante, recí-

proca indicação de negócios. A Wago indica um integrador quando entende que ele tem competência para determinado tipo de aplicação e o integrador recomenda-a quando vislumbra possibilidades adequadas para utilização oportuna.

"O cliente final não está interessado na compra de produtos, mas na solução. E os integradores de sistemas são parceiros indispensáveis nessa empreitada. É uma aliança que nos dá acesso ao mercado e nos permite alavancar as vendas não só de automação industrial e predial, mas também das demais linhas de produtos, como interface e interconexão. O Solution Provider é definitivamente um modelo de sucesso", comemora Alessandro Santos, gerente de engenharia e suporte da Wago.

Desde o início do programa, em 2014, mais de 120 pessoas passaram pelo treinamento em São Paulo, Belo Horizonte (MG), Rio de Janeiro, Caxias do Sul (RS), Ribeirão Preto (SP) e Goiânia (GO). Para este ano, a perspectiva é aumentar o número de empresas cadastradas no programa, alavancando as vendas por meio deste canal e, ao mesmo tempo, levar mais opções e expertise aos clientes finais. "Também queremos proporcionar outros tipos de treinamentos para maior capacitação dos Solutions Providers", finaliza Alessandro Santos.



## Novo negócio

A CPFL Energia, maior grupo privado do setor elétrico brasileiro, lançou a CPFL Eficiência, que atuará no segmento de eficiência energética, com objetivo de ampliar o portfólio de produtos e expandir a participação no mercado livre. A nova empresa desenvolverá projetos e iniciativas em conjunto com a CPFL Brasil, comercializadora do grupo.

“O mercado brasileiro de eficiência energética é promissor e apresenta grande potencial de crescimento. Além disso, a CPFL Eficiência permitirá que ampliemos o relacionamento com os nossos clientes no mercado livre”, afirma o presidente da CPFL Eficiência, Helio Vianna, também vice-presidente de Operação do grupo.

A CPFL Eficiência oferecerá serviços de valor agregado para indústrias, comércio, poder público e concessionárias de distribuição em todo território nacional. A empresa atuará nas áreas de engenharia consultiva, cogeração, iluminação, retrofit de máquinas e equipamentos, sistemas de energia solar fotovoltaica, geração distribuída, automação industrial e climatização, além de desenvolver projetos para atender ao Programa de Eficiência Energética (PEE/Aneel) das distribuidoras.

As atividades de autoprodução, de cogeração e de geração distribuída solar, antes prestadas pela CPFL Serviços, foram incorporadas ao portfólio de produtos da CPFL Eficiência. Com isso, a nova empresa nasce com 30 clientes em seis estados, com 24 usinas em operação e uma em construção, somando 90 MW de capacidade. A CPFL Serviços focará no fornecimento de serviços de transmissão e distribuição.

## Condomínio solar

A Prátil, uma empresa da Enel, vai construir o primeiro condomínio solar do Brasil para aluguel de plantas de geração distribuída. O local escolhido para implantação do projeto foi a cidade de Limoeiro do Norte, no Ceará. Serão utilizadas ao todo 3.420 placas fotovoltaicas, com potência total instalada de 1.060 kWp, o suficiente para abastecer aproximadamente 900 residências todos os dias. Nessa primeira etapa serão investidos R\$ 7 milhões.

“O condomínio solar funciona como a instalação da energia solar em uma residência, mas com a vantagem de o cliente não precisar de espaço para o painel no telhado nem arcar com os custos de instalação e manutenção. O cliente garante o preço da energia antecipadamente e obtém descontos na conta de luz, já que toda a energia gerada pelos painéis solares operados pela Prátil é injetada na rede elétrica”, explica Albino Motta, responsável pela Prátil.

A Prátil será a primeira companhia a colocar em prática o sistema de compensação de energia estabelecido pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) através da resolução 482, que regula a geração dis-



tribuída no Brasil - com o aluguel de plantas solares. A resolução permite aos clientes produzirem sua própria energia, mesmo que em local diferente do consumo, com obtenção de créditos na conta de luz. A unidade funcionará como um condomínio, com vários lotes de microgeração que podem ser alugados individualmente para clientes no Ceará conectados à rede da Coelce, empresa de distribuição da Enel no estado.

Única varejista presente em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal, a rede Farmácias Pague Menos será o primeiro cliente a alugar todos os lotes instalados nessa primeira fase do empreendimento. A rede formalizou com a Prátil um contrato de locação para geração de 1.750 megawatts/hora (MWh) por ano, durante 15 anos, que atenderá 40 lojas no estado do Ceará. A energia gerada pelo condomínio solar será injetada na rede da Coelce, que por sua vez fará a compensação em kWh da energia gerada na conta de luz das lojas das Farmácias Pague Menos.

## Conscientização e economia

A Mercedes-Benz do Brasil, que tem a racionalização do consumo de energia elétrica como meta corporativa na fábrica de caminhões, ônibus e agregados (motores, câmbios e eixos) em São Bernardo do Campo, São Paulo, atingirá uma redução de quase 12% com as várias medidas implementadas no período de 2012 até o término deste ano.

Apenas em 2015, a expectativa é atingir 4% de economia em relação ao resultado do ano passado. Para isso, após ter implementado nas instalações produtivas, áreas administrativas e de infraestrutura, todos os recursos para o acionamento automático, a empresa acaba de lançar campanha interna que consiste na adesivagem de máquinas em setores que apresentam os maiores índices de perdas, objetivando

conscientizar seus funcionários. Até o mês de junho, mais de 2.000 equipamentos deverão ser adesivados na fábrica. Com essa ação, cada colaborador, no seu espaço de trabalho, terá visão clara dos alertas colocados nas máquinas, equipamentos e acessórios avisando-o o que pode ser desligado ou não durante os intervalos de parada de funcionamento das máquinas, como horários de refeição, troca de turno e finais de semana.

Segundo Marcos Alves, diretor de Logística e Infraestrutura da Mercedes-Benz do Brasil, essas mensagens transmitidas em adesivos coloridos, para chamar à atenção do funcionário, permite interferir no comportamento das pessoas, que não esquecerão de realizar o desligamento das máquinas e contribuirão para redução significativa do consumo de energia.

## Produtos verdes

A Royal Philips divulga o progresso no seu desempenho de sustentabilidade com o aumento nas vendas dos seus Produtos Verdes, para 11.1 bilhão de euros em 2014, nível recorde de 52% do total de suas vendas. Em 2014, a Philips investiu 463 milhões de euros em Inovação Verde e cumpriu a sua meta do Programa EcoVision, de 2 bilhões de euros, um ano antes do previsto. A Philips Lighting aumentou os seus investimentos anuais tornando-se o contribuinte mais importante da Inovação Verde, com 255 milhões de euros voltados, principalmente, para os avanços no desenvolvimento das soluções LED. Além disso, a Philips conseguiu reduzir ainda mais a sua pegada ecológica operacional, em 5%, se comparada com a de 2013. "Cumprir a meta de 2 bilhões de euros da Inovação Verde antes do previsto é prova inegável da aceleração dos nossos negócios de sustentabilidade e da criação de valor para toda a empresa. Agora, melhoramos as vidas de 1.9 bilhão de pessoas, demonstrando progresso sólido na direção dos nossos compromissos com a EcoVision", declarou Jim Andrew, presidente da Comissão de Sustentabilidade e diretor-presidente de Estratégia & Inovação da Philips.

O portfólio de produtos teve um pequeno aumento em eficiência energética em 2014. Por exemplo, em Madri, na Espanha, a Philips renovará todo o sistema de iluminação da cidade, empregando 225 mil lâmpadas eficientes, refletindo a maior atualização de iluminação do mundo, até hoje. Na área de Cuidados de Saúde, houve expansão no portfólio de Produtos Verdes com sete novos produtos para melhorar os resultados dos pacientes e o acesso aos cuidados, reduzindo impactos ambientais.

A Philips, além disso, expandiu os seus esforços em economia circular e abriu um novo centro de restauração para os sistemas de imagem médica em Best, na Holanda. Essas instalações representam um marco importante na introdução dos benefícios financeiros e ambientais da economia circular na indústria de saúde. Outro exemplo é a nova cafeteira SENSEO® Up, cujo projeto inclui 13% de plástico reciclado.



Foto: DollarPhotoClub

O sucesso dessa iniciativa está totalmente atrelado à conscientização cada vez maior dos colaboradores durante a realização de suas atividades no local de trabalho. "Sabemos o quanto cada um de nossos funcionários quer contribuir com a economia de energia, porém, muitas vezes, com a correria do dia a dia, avisos permanentes são fundamentais para atingir o resultado almejado", afirma Alves.

Antes de decidir pela adesivagem em todas as máquinas, a Empresa realizou projeto

piloto, durante um ano, com equipamentos do prédio da produção de agregados, obtendo a redução de 30% no consumo em horários não produtivos nessa área. Dependendo das dimensões de cada máquina, é necessária a colocação de até 10 etiquetas adesivas, tanto nos equipamentos, como em seus acessórios e periféricos.

Outra importante ação para atingir a meta de redução de 4% em 2015 aconteceu no prédio administrativo da empresa, que concentra as áreas de Vendas e Compras. Em reforma, que se encerrará em breve, o prédio terá todo o seu sistema de iluminação com lâmpadas do tipo fluorescente de baixa eficiência substituído pela tecnologia LED, que aliada à utilização de cores claras para forro, paredes, piso e até para o mobiliário, proporcionará uma redução na ordem de 50% no consumo de energia elétrica apenas neste ambiente.



Foto: Divulgação

## Energia e inflação

A leitura de março do IPCA confirmou o que a Fecomércio RJ havia estimado no dia 27 de fevereiro com relação ao comportamento do grupo energia elétrica, que respondeu por mais da metade da variação do indicador. Com aumento médio de 22,08%, as contas de luz geraram impacto de 0,71 ponto percentual na inflação, após revisão de tarifas autorizada pelo governo. No Estado do Rio de Janeiro, a variação refletiu, ainda, reajuste de 34,91% em uma das concessionárias.

Com os aumentos, o consumidor paga hoje 60,42% a mais pela energia, mesmo percentual divulgado por meio de nota pela federação. A alta do IPCA de março chegou a 1,32%, maior taxa desde fevereiro de 2003 e a mais alta para o mês desde 1995. Em doze meses, a inflação oficial está em 8,13%, bem acima do limite superior da meta do Banco Central (6,50%). No Rio, a alta acumulada já está em 9,11%.

Para a Fecomércio RJ, a carga de impostos e o custo de energia no Brasil já consideram margens significativas para os devidos investimentos do setor, de modo a fortalecer a geração e distribuição adequadas de energia elétrica e, assim, evitar contratemplos. É preciso aprimorar a fiscalização e fazer cumprir demandas preestabelecidas, de maneira a prevenir reajustes alheios ao ambiente produtivo e melhorias na infraestrutura.

Além disso, é preciso que haja compensações, como bônus para consumidores e estabelecimentos que reduzam o consumo de energia. O cenário de inflação contém outros componentes, além do que o próprio consumidor tem tomado medidas para se proteger as altas apuradas pelos índices oficiais. Ainda assim, as ações no campo da energia têm papel fundamental neste momento, não apenas pelas altas já em vigor, mas pelo efeito cascata que grupos como energia, transportes e combustíveis exercem sobre os preços em geral da economia.



Foto: DollarPhotoClub

## ▶ **CURSOS**

### **Noções Básicas de Iluminação LED**

Data/Local: 28/04 – São Paulo (SP)

Informações: [www.avantled.com.br](http://www.avantled.com.br)

### **Energias Renováveis em Edifícios Sustentáveis**

Data/Local: 08/05 – São Paulo (SP)

Informações: [cursos@gbcbrasil.org.br](mailto:cursos@gbcbrasil.org.br) e (11) 4191-7805

### **Manutenção em Instalações Elétricas de Média Tensão**

Data/Local: 11 e 12/05 – São Paulo (SP)

Informações: [www.barreto.eng.br](http://www.barreto.eng.br) e [cursos@barreto.eng.br](mailto:cursos@barreto.eng.br)

### **Ensaio Elétrico em Equipamentos de Subestação (Comissionamento e Manutenção)**

Data/Local: 19 a 21/05 – Osasco (SP)

Informações: (11) 3383-3700 r. 281 e [instituto@instronic.com.br](mailto:instituto@instronic.com.br)

### **Condutores Elétricos de Baixa Tensão**

Data/Local: 23/05 – São Paulo (SP)

Informações: (11) 3377-3291 e [www.sil.com.br](http://www.sil.com.br)

### **Instalador Fotovoltaico Off-grid**

Data/Local: 25 a 29/05 – São Paulo (SP)

Informações: [www.neosolar.com.br](http://www.neosolar.com.br)

## ▶ **EVENTOS**

### **1º Congresso de Marketing Industrial**

Data/Local: 22 a 28/04 – evento on-line

Informações: (11) 5521-4764 e [www.marketingparaindustria.com.br](http://www.marketingparaindustria.com.br)

### **Fórum P&D Energias do Futuro 2015**

Data/Local: 27 e 28/04 – Rio de Janeiro (RJ)

Informações: (11) 3266-3591 e [contato@blueoceanevents.com.br](mailto:contato@blueoceanevents.com.br)

### **Fórum Potência 2015**

Data/Local: 28/04 – Brasília (DF)

Informações: (11) 3436-6063 / [publicidade@hmnews.com.br](mailto:publicidade@hmnews.com.br)

### **Encontro de Profissionais Eletricistas**

Data/Local: 13/05 – Salvador (BA)

Informações: (11) 4028-5451

### **Fórum de Iluminação Pública 2015**

Data/Local: 21/05 – São Paulo (SP)

Informações: (11) 5042-7400 e [csantana@hiria.com.br](mailto:csantana@hiria.com.br)

### **Fórum Potência 2015**

Data/Local: 21/05 - Porto Alegre (RS)

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

EMPRESA ANUNCIANTE	PÁG.	TELEFONE	SITE	E-MAIL
▶ AVANT	65	(11) 3355-2220	www.avantled.com.br	sota@avantled.com.br
▶ CONNECTFAIR	77	(11) 2730-0524	www.connectfair.com.br	cotrim@rofereventos.com.br
▶ CORDEIRO	2 e 3	(11) 4674-7400	www.cordeiro.com.br	contato@cordeirocabos.com.br
▶ DATALINK	41	(11) 5645-0900	www.afdatalink.com.br	vendas@afdatalink.com.br
▶ DAISA	37	(11) 4785-5522	www.daisa.com.br	daisa@daisa.com.br
▶ ETTORE	81	(11) 5571-5152	www.ettorehd.com.br	contato@ettorehd.com.br
▶ HMNEWS	4 e 5	(11) 3436-6063	www.hmnews.com.br	contato@hmnews.com.br
▶ GENERAL CABLE-Phelps Dodge	99	(11) 3457-0300	www.generalcablebrasil.com	vendas@generalcablebrasil.com
▶ HMNEWS	13	(11) 3436-6063	www.hmnews.com.br	contato@hmnews.com.br
▶ IFC COBRECUM	100	(11) 2118-3200	www.cobrecum.com.br	cobrecum@cobrecum.com.br
▶ INTELLI	25	(16) 3820-1500	www.intelli.com.br	intelli@intelli.com.br
▶ PRODUTO SEGURO	53	-	www.produtoseguro.com.br	-
▶ PROJECT - EXPLO	89	(11) 5589-4332	www.project-explo.com.br	contato@project-explo.com.br
▶ QUALIFIO	73	-	www.qualifio.org.br	-
▶ SEMIKRON Ltda	47	(11) 4186-9500	www.semikron.com	vendas@semikron.com
▶ SIL FIOS E CABOS ELÉTRICOS	7	(11) 3377-3333	www.sil.com.br	sil@sil.com.br
▶ SUPERGAUSS	69	(11) 5693-6322	www.supergauss.com.br	roberto@supergauss.com.br
▶ STECK IND. ELÉTRICA	23	(11) 2248-7087	www.steck.com.br	vendas@steck.com.br
▶ TI NORDESTE	57	(71) 3480-8150	www.tinordeste.com	contato@tinordeste.com
▶ TIKAO COMUNICAÇÃO	45	(11) 2376-3700	www.tikao.com.br	-
▶ UL do Brasil	85	(11) 3049-8300	www.ul.com	info.br@ul.com
▶ WEG	9	(47) 3276-4365	www.weg.net	automacao@weg.net
▶ WETZEL	29	(47) 3451-4033	www.wetzel.com.br	marketing@wetzel.com.br



Foto: DollarPhotoClub

# Estamos considerando a acessibilidade nas instalações elétricas?

**D**e uma forma resumida, acessibilidade significa permitir que pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida participem de atividades que incluem o uso de produtos, serviços e informação.

Na arquitetura e no urbanismo, a acessibilidade tem sido uma preocupação constante nas últimas décadas. Já faz algum tempo que as obras e serviços de adequação do espaço urbano e dos edifícios vêm atendendo as necessidades de acessibilidade no que se refere às rampas de acesso, larguras de portas, etc. Mas o que podemos dizer especificamente sobre a acessibilidade das instalações elétricas?

O que deve ser feito em uma instalação elétrica que atende prioritariamente pessoas idosas, doentes e/ou com dificuldade de locomoção? Os simples atos de ligar/desligar um interruptor ou inserir/retirar um plugue de uma tomada podem ser quase impossíveis de executar para uma pessoa numa cadeira de rodas, total ou parcialmente paralisada. Esses simples gestos podem ser muito complicados até mesmo para pessoas idosas, mesmo que não paralisadas.

Segundo pesquisa do PNAD (IBGE) de 2012, entre 1992 e 2012, o número de idosos morando sozinhos no Brasil triplicou, de 1,1 para 3,7 milhões, sendo que, no mesmo período, a população de pessoas acima de 60 anos saltou de 11,4 para 24,8 milhões. O Censo de 2010 indicou que havia na época 45 milhões de brasileiros com algum tipo de deficiência. Desta forma, é imperati-

va a reflexão sobre como tornar as instalações elétricas acessíveis e amigáveis para este enorme contingente de pessoas que cresce a cada dia.

Em alguns países da Europa e nos Estados Unidos, faz algum tempo que este tema vem sendo enfrentado pelos especialistas. E, de uma forma geral, a solução encontrada passa pelo uso da mesma "ferramenta": a automação residencial e predial.

O emprego nas instalações elétricas de sensores de movimento e de voz que acionam luzes, aparelhos eletroeletrônicos, alarmes, campainhas, cortinas, etc. torna a vida menos difícil para as pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida.

A integração tão necessária entre os projetos de automação residencial e de instalações elétricas é fundamental nos casos de locais que necessitam considerar as questões fundamentais de acessibilidade. Veja matéria sobre a integração entre estes projetos na Edição 107 da Revista Potência.

É importante lembrar que a presença de pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida não é exclusiva de hospitais e clínicas de repouso, mas pode estar presente numa casa, sobrado ou apartamento. Nos últimos anos, no Brasil, tem havido um aumento importante na quantidade de tratamentos pelo chamado sistema "home care", transformando setores das habitações em verdadeiros quartos de hospitais, onde são utilizados equipamentos eletromédicos, alguns essenciais para a manutenção da vida.

Desta forma, planejar uma instalação elétrica para que possa receber alguma automação que vise a facilitar o acesso das pessoas às tarefas mais elementares de acender/apagar, ligar/desligar, é um serviço de grande utilidade que os profissionais especialistas podem prestar à comunidade. Incluir requisitos de automação nas instalações ajuda a torná-las mais humanizadas.

Neste momento em que a revisão da norma NBR 5410 encontra-se em andamento, penso que seria muito oportuno incluir esta discussão para, quem sabe, dotar esta norma tão importante de alguns requisitos que considerem a acessibilidade. No entanto, enquanto a norma não fica pronta, nada impede que os profissionais já considerem no projeto, na instalação e na manutenção das instalações elétricas alguns elementos que possam contribuir para tornar melhor a vida das pessoas que dependem da ajuda dos outros para realizar tarefas. Por que não?

Até a próxima edição!



HILTON MORENO

# NOSSO PORTFÓLIO DE PRODUTOS AUMENTOU

NOVOS PRODUTOS E  
UMA NOVA MARCA.



[vendas@generalcablebrasil.com](mailto:vendas@generalcablebrasil.com)



INDÚSTRIA

OFFSHORE

ÓLEO, GÁS E PETRÓLEO

CONSTRUÇÃO CIVIL

COMUNICAÇÃO DE DADOS

TRANSMISSÃO DE ENERGIA

ENERGIAS RENOVÁVEIS



# General Cable



[www.generalcablebrasil.com](http://www.generalcablebrasil.com)



# PARA CADA UMA DAS SUAS NECESSIDADES, A COBRECOM TEM UMA FAMÍLIA DE VANTAGENS.

Os fios e cabos elétricos Cobrecom são reconhecidos por reunir qualidade e alta tecnologia, oferecendo as melhores opções para instalações prediais, residenciais e industriais.

Seus produtos são fabricados dentro dos mais rigorosos padrões de qualidade e atendem a todas as normas exigidas por lei e pelo Inmetro. Em uma só marca, tecnologia, confiança e satisfação garantidas para quem compra e alta lucratividade para quem vende.

**Cobrecom.**  
Qualidade, segurança e  
tecnologia em sua instalação.



# Cobrecom

Fios e cabos elétricos