

ILUMINAÇÃO PELO CABO DE REDE

QUARTA GERAÇÃO DE ILUMINAÇÃO ELÉTRICA? O FIM DO QUADRO ELÉTRICO?

5 Abril 2015
Fabio Montoro

As luminárias evoluíram das lâmpadas incandescentes para as fluorescentes e agora estamos na era dos LEDs, para não citar outros tipos.

Nessas três gerações, digamos, a rede elétrica é a mesma e pode ser de dois tipos: tradicional ou automatizada.

A rede elétrica tradicional de iluminação consiste em levar a energia, 110 ou 220 volts alternados (VAC), de um quadro elétrico até um interruptor na parede. Desse interruptor, um cabo elétrico vai até a luminária e a alimenta se o interruptor estiver ligado.

Na rede elétrica automatizada a luminária também recebe a energia (110 ou 220 VAC) do quadro elétrico mas, neste caso, sem passar por interruptor. É a central de automação que decide ligar ou desligar a luminária.

Nos dois casos deve haver uma rede elétrica na edificação e, quando falamos assim, estamos imaginando circuitos elétricos de 110 ou 220 VAC saindo de um quadro elétrico.

Mesmo quando utilizamos iluminação LED, ligamos as luminárias em um circuito elétrico desses. A diferença é que há um adaptador para alimentar o LED.

Mas essa forma de iluminar os ambientes está com os dias contados.

Uma nova alternativa está surgindo e parece que vai ser a bola da vez para os arquitetos: é a rede de iluminação em 48 volts.

É o fim dos circuitos que dão choque.

Não é coisa do futuro. Já existe desde 2011 e está se popularizando cada vez mais. Empresas como o Facebook, Google, entre outras, já estão usando.

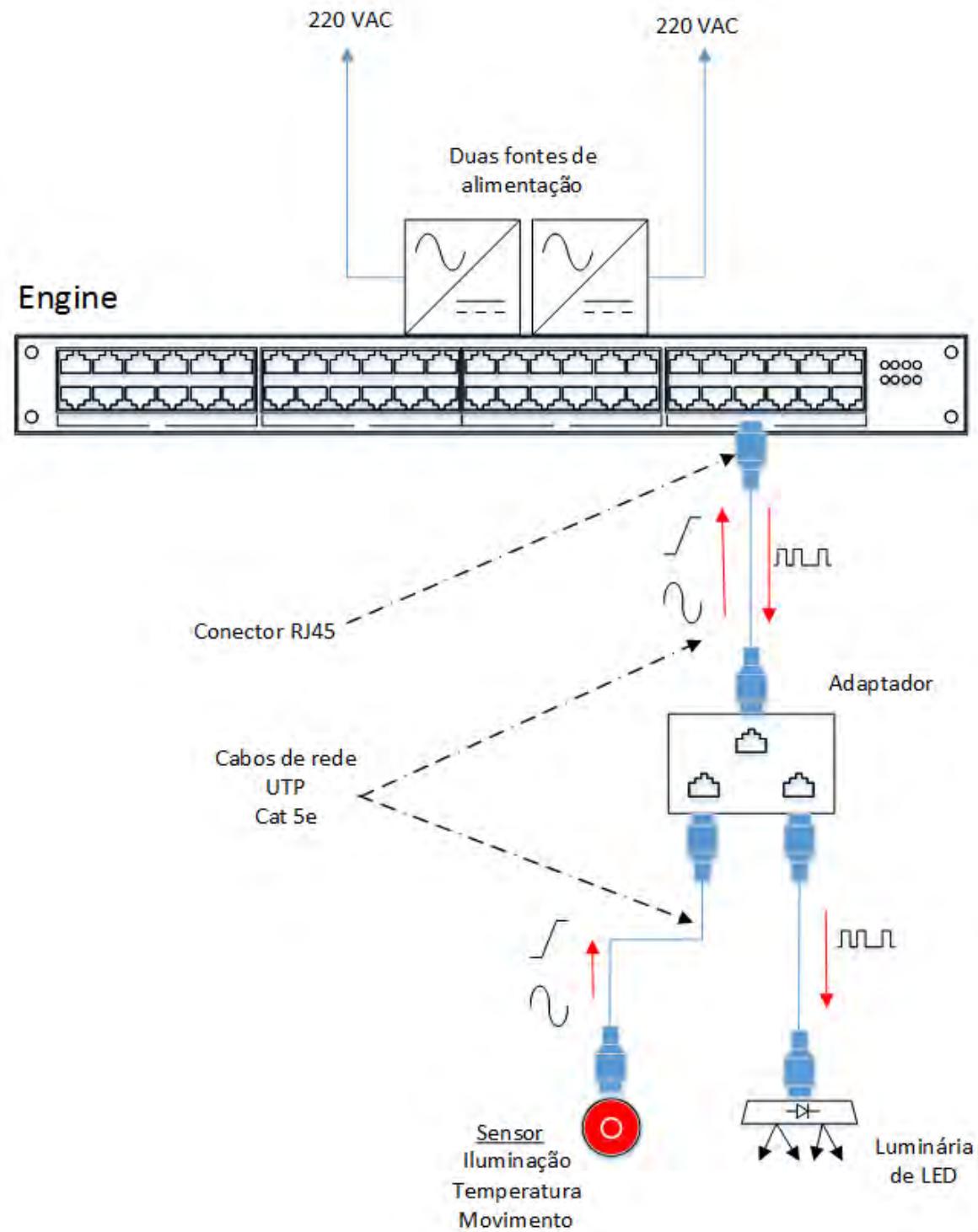
No novo sistema não há mais circuitos elétricos 110 ou 220 VAC alimentando as luminárias. Nada de quadro elétrico para iluminação.

Toda a energia da iluminação vem de um equipamento distribuidor, instalado na sala de equipamentos de telecomunicações (sala ER ou TR), que se liga às luminárias por cabos de rede (cabo UTP categoria 5e ou 6), da mesma forma que a rede de dados. A alimentação da luminária vai pelo cabo de rede. Não há mais cabo elétrico como é o caso das três gerações anteriores.

Podemos dizer que esta é a quarta geração de iluminação elétrica.

Fabricado pela Redwood, o equipamento distribuidor (*Engine*), mais parece um switch de rede.

Como funciona?



O novo sistema é totalmente automatizado. Cada luminária faz par com um sensor triplô que mede a iluminação, a temperatura e o movimento sob a luminária.

A inteligência fica no Engine, que é alimentado normalmente pela rede elétrica (220 VAC), possui duas fontes de alimentação para prevenir falhas e várias portas com os famosos conectores RJ45.

Cada porta do Engine se liga, com cabo de rede, a um pequeno adaptador. Esse adaptador tem três conectores RJ45 fêmea: um para se ligar ao Engine, um para ligar à luminária e outro para ligar ao sensor. Este adaptador pode estar embutido no sensor. Todas as ligações são feitas com cordões UTP, os mesmos utilizados nas redes de dados.

Os sensores enviam as informações para o Engine e as luminárias recebem a alimentação do Engine. Tudo pelo mesmo cabo.

O sistema é todo controlado pelo Engine, que pode ser configurado para acender a luminária somente se houver presença de pessoas, para regular (dimerizar) a intensidade da luz da luminária em função da intensidade luminosa do ambiente, enviar um alerta se a temperatura passar de um determinado limiar, desligar o ar condicionado se a sala estiver vazia por mais do que um tempo estabelecido, etc.

Vários Engines podem ser instalados em um rack e alimentar uma edificação com centenas ou até milhares de luminárias. Sem quadro elétrico.

O sistema também permite ligar controles instalados nas paredes, com botões liga-desliga, dimers e seletores de cenas.

Além de ser uma solução elegante e limpa, essa geração promete economia de energia com iluminação, sem precedentes.

A iluminação, desta forma, passa da área de instalação elétrica para a área de redes internas.

Se você quiser saber mais sobre essa tecnologia, entre em contato comigo aqui na Rhox.

Para quem apostava na redução dos cabos, agora faça a conta: mais um cabo de rede para cada luminária.

