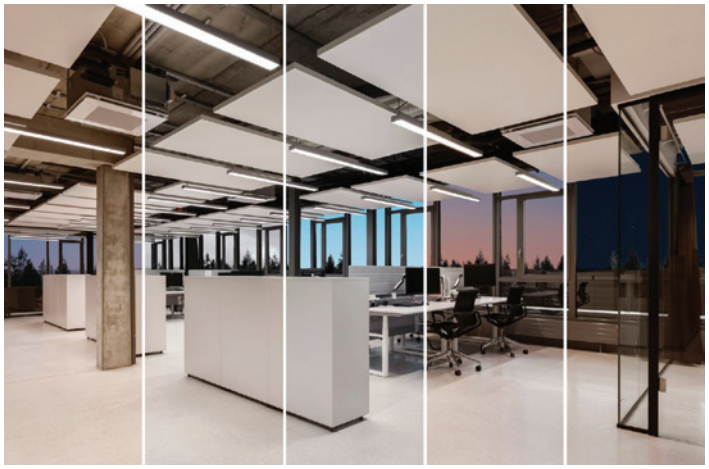
automação de iluminação no projeto

LTX – Iluminação Técnica, S.A.



A publicação da EPBD de 2018, que deu origem ao Decreto Lei n.º 101-D/2020, tornou a implementação de sistemas de controlo e gestão de iluminação obrigatória nos novos edifícios de serviços ou edifícios sujeitos a obras de remodelação superiores em 25% do valor do edifício. A situação de guerra na Ucrânia veio colocar a descoberto as carências energéticas da Europa, o que veio a provocar a aceleração da publicação da nova EPDB no passado maio de 2024, a qual terá de ser transposta para a legislação nacional já em maio de 2026. Apesar desta já ter 4 anos e de as tecnologias disponíveis estarem comprovadas e assentes em sistemas *standard*, continuam a verificar-se algumas dificuldades, quer nos projetos, quer na implementação.

Mais do que um custo, os sistemas de controlo de iluminação devem ser encarados como um investimento. Estes oferecem elevados retornos, tanto em termos energéticos como operacionais. Sabe-se que a iluminação e a climatização são os principais consumidores de energia dentro de um edifício, chegando a representar mais de 80% do consumo, sendo a iluminação responsável por quase 30%. Por esse motivo, hoje cada vez mais, a utilização de sistemas automáticos de controlo e gestão de iluminação têm um papel preponderante na eficiência energética dos edifícios.

Na iluminação, as estratégias de controlo baseiam-se em premissas muito simples: a utilização da iluminação artificial apenas quando é necessária, ou seja, quando as salas estão ocupadas e apenas na quantidade necessária para assegurar os níveis de conforto mínimo para os utilizadores, reduzindo assim o desperdício de energia e, tão ou mais importante, prolongando a vida útil das luminárias. Estas, quando operam a níveis de funcionamento mais baixos que o normal, funcionam com temperaturas mais baixas. Por outro lado, sendo cargas com correntes de arranque muito elevadas, o facto de arrancarem e serem desligadas com base em curvas de variação toda a eletrónica é menos sujeita às elevadas correntes de arranque. Todos estes fatores, além da redução do consumo de energia, contribuem para o prolongamento da vida útil das luminárias. Com a introdução do LED na iluminação, deixamos de realizar uma simples troca de lâmpadas para sermos obrigados a trocar toda a luminária, serviço que tem de ser realizado por um eletricista credenciado, com implicações no custo de exploração do edifício e mesmo na exploração do mesmo. Ao prolongarmos a vida útil da luminária estamos, por isso, a reduzir substancialmente os custos de exploração, não só pela vertente de energia, mas também pela vertente dos equipamentos e da sua manutenção.

Quando associamos o sistema de controlo de presença de pessoas nas salas ao sistema de ar condicionado, vamos também reduzir o consumo de energia e prolongar o tempo de vida útil das máquinas. Não podemos esquecer, no entanto, que as estratégias não podem passar por simplesmente desligar o ar condicionado quando a sala está desocupada, porque os sistemas de controlo de temperatura têm um tempo de reação lento. A ocupação deve servir para alterar o *set-point* de temperatura das salas, oscilando entre a temperatura de conforto e a temperatura de pré-conforto (± 3 ou 5 ºC), quando a sala está desocupada. Este ajuste quando a sala está desocupada possibilita a redução do consumo de energia, enquanto permite recuperar num curto espaço de tempo a temperatura de conforto sem que os utilizadores sintam um grande desconforto inicial quando chegam à sala.



> “Na iluminação, as estratégias de controlo baseiam-se em premissas muito simples: a utilização da iluminação artificial apenas quando é necessária, ou seja, quando as salas estão ocupadas e apenas na quantidade necessária para assegurar os níveis de conforto mínimo para os utilizadores, reduzindo assim o desperdício de energia e, tão ou mais importante, prolongando a vida útil das luminárias.

Para que o sistema funcione em condições, mantendo as luzes ligadas quando as salas estão ocupadas, é fundamental assegurar uma escolha adequada do detetor a usar em cada aplicação. A norma IEC63180:2020 define os métodos de medição e declaração da área de deteção de detetores de movimento por infravermelhos passivos (PIR), tanto para movimentos maiores como menores. A norma define 4 áreas que devem ser utilizadas para definir o posicionamento dos detetores em função da utilização do espaço: