

# Automação dos sistemas de iluminação

## Controle da luz aumenta a eficiência energética

Por Ana Cristina Alves Alvarez

Um dos itens que devem ser abordados pelo projetista de iluminação é o controle da luz: a forma como as luzes serão acesas ou apagadas, e também se isto será automatizado, ou não, resultando em um sistema de luz mais eficiente.

Existem vários níveis de sofisticação dos sistemas de controle da luz. O mais simples de todos é o interruptor, que permite o simples ligar e desligar. Porém, se interligado em threeway ou fourway, possibilitará ao usuário acionar a luz na entrada da casa e desligar no corredor íntimo, onde acionará um outro grupo de luminárias e mais adiante poderá apagá-las.

Um passo adiante seria o uso de dimmers (equipamentos que permitem regular a intensidade de luz). Há muitos tipos: o simples dimmer rotativo, alguns de botões que deslizam, outros de teclas que são pressionadas, controles remotos que permitem a regulação a distância, etc; alguns deles somente reduzem a intensidade da luz, sem reduzir o consumo. A escolha deverá objetivar a obtenção do duplo benefício: controle e economia de energia.

Podemos ainda sofisticar um pouco mais e recomendar um sistema de dimmers integrados. Três ou mais dimmers poderão ser programados em cenários. O usuário poderá acender as luzes do ambiente já com um cenário de iluminação pronto. Com apenas um toque, poderá acionar as luzes principais dimerizadas, os abajures em intensidade mais baixa e deixar o lustre um pouco menos claro, apenas para dar um clima. Quando receber os amigos, poderá acender tudo de forma bem alegre e, no momento que a festa já estiver no fim, diminuir aos pouquinhos para que sintam que já é hora de partir, como o sol se pondo, por exemplo.



Arquivo pessoal

Não é apenas em residências que os dimmers são úteis. Alguns prédios comerciais têm uma ou mais fachadas ensolaradas durante quase todo o dia. Para o melhor aproveitamento do terreno, os empreendedores simplesmente deixam de lado o fator insolação. No entanto, hoje, isto já pode ser corrigido por sistemas de automação. Podemos controlar a iluminação natural e a artificial de forma a otimizar sua utilização, com um mínimo de consumo energético. A iluminação natural pode ser controlada através da instalação

de brises externos motorizados que se movimentam conforme o comportamento do sol e as condições de nebulosidade, sob a orientação de sensores de luz. Ou ainda, mais simples, persianas ou cortinas podem ser motorizadas e programadas para se movimentarem em função da insolação.

Em conjunto com este controle de luz natural, será implantado um sistema controlando a luz artificial. Então, quando as persianas estiverem baixadas para cortar a incidência de luz natural, as luzes artificiais funcionarão em 80%, por exemplo. Já no período em que a insolação aumentar, a luz artificial ficará em cerca de 40% e a luz natural será mais aproveitada. À noite, quando não há luz natural, o sistema de luz artificial será usado em 100%. Tudo isso poderá ser planejado e calculado para que o consumo de energia seja o mínimo, em função dos dias e horários de funcionamento do edifício.

Vale lembrar que o sistema de refrigeração é um item que deverá ser pensado em conjunto com a iluminação. Quanto menos incidência direta da luz, menos calor e também menor necessidade de uso do ar condicionado. ◀

Ana Cristina Alves Alvarez

Arquiteta luminotécnica com mestrado em Conforto Ambiental pela URFJ e sócia no escritório Studio LA.