



Vai longe o tempo em que ar condicionado predial era sinônimo de luxo e prestígio, e por isso só usado em locais de alto padrão ou onde fosse realmente necessário: centrais de computadores (CPDs), hospitais, laboratórios e outros ambientes especializados. Atualmente, até mesmo residências e escritórios simples podem dispor destes aparelhos. Contudo, é preciso entender como funcionam, quais são as alternativas e as técnicas para não gastar dinheiro à toa fazendo instalações incorretas.

Os aparelhos de ar condicionado de parede e aqueles do tipo “split” são bastante conhecidos e aqui, no Brasil, país tropical, ar condicionado virou sinônimo de resfriamento de ambiente. Mas o condicionamento de ar não se limita a este lugar comum. Existem vários tipos de ar condicionado, abrangendo diversos usos, equipamentos, orçamentos, sistemas de funcionamento e formas de instalação. O menor custo e os melhores resultados serão conseguidos se o prédio tiver sido projetado e construído já prevendo a instalação do condicionador. Contudo, com a atual variedade de oferta, é possível conseguir soluções razoáveis até mesmo em edifícios que foram feitos sem qualquer preocupação com os sistemas de refrigeração e ventilação artificial.

Aplicações do condicionamento de ar

Os sistemas de condicionamento de ar costumam ser divididos em dois grandes grupos, de acordo com a sua função principal: ar condicionado de conforto e de processo. Em ambos o objetivo poderá ser não apenas o controle da temperatura mas também da umidade, da qualidade e também da movimentação do ar de espaço para espaço.

Ar condicionado de conforto – Têm como finalidade manter o ambiente dentro dos padrões que oferecem mais conforto às pessoas, compensando as variações das condições meteorológicas exteriores e das cargas térmicas interiores. Viabiliza construir edifícios com plantas em profundidade os quais, caso contrário, teriam que ser mais estreitos ou com poços de ventilação para que os espaços interiores recebam ar do exterior através da ventilação natural. Este tipo de ar condicionado também permite que os edifícios sejam mais altos, uma vez que a velocidade do vento aumenta significativamente com a altitude, tornando impraticável a ventilação natural em edifícios muito altos.

Ar condicionado de processo – Destina-se a proporcionar as condições ambientais necessárias à execução de um determinado processo, independentemente da carga térmica e umidade interiores e das condições meteorológicas exteriores. Apesar destas condições ambientais geralmente estarem dentro dos padrões de conforto humano, as necessidades do processo neste caso são mais importantes do que as necessidades humanas. Aplicações de ar condicionado de processo incluem ambientes tais como:

- Salas de cirurgia – O ar é altamente filtrado para reduzir os riscos de infecção e a umidade é controlada para diminuir a desidratação dos pacientes. Apesar das temperaturas se encontrarem dentro dos padrões de conforto humano, alguns procedimentos específicos (como as operações de coração aberto) necessitam de baixas temperaturas (cerca de 18°C) e outros, como as que lidam com recém-nascidos, precisam de temperaturas mais altas (cerca de 28°C).

- Salas limpas – Usadas para a produção de discos rígidos de computador, circuitos integrados, produtos farmacêuticos e outros cujos processos precisem de níveis elevados de limpeza do ar e de um controle rigoroso da temperatura e umidade.