



Construção, Decoração e Ambientes

Volume II - Ar Condicionado

um Guia de **O Portal da Construção**
www.oportaldaconstrucao.com

Copyright **O Portal da Construção**, todos os
direitos reservados.
Este Guia Técnico não pode ser reproduzido ou
distribuído sem a expressa autorização de
O Portal da Construção.

Índice

Conceito básico.....	3
Aplicabilidade.....	4/5/6/7
Funções do sistema.....	8
Exemplos de conselhos práticos.....	9/10
Sobre os autores deste guia.....	11



Imagem 1- aparelho de ar condicionado

Conceito básico

O condicionamento do ar é o método de tratamento do ar interior em espaços fechados. Este tratamento consiste em regular a qualidade do ar interior no que diz respeito às suas condições de temperatura, humidade, limpeza e ambiente. O condicionamento de ar é um dos elementos principais da tecnologia de aquecimento, ventilação e ar condicionado.

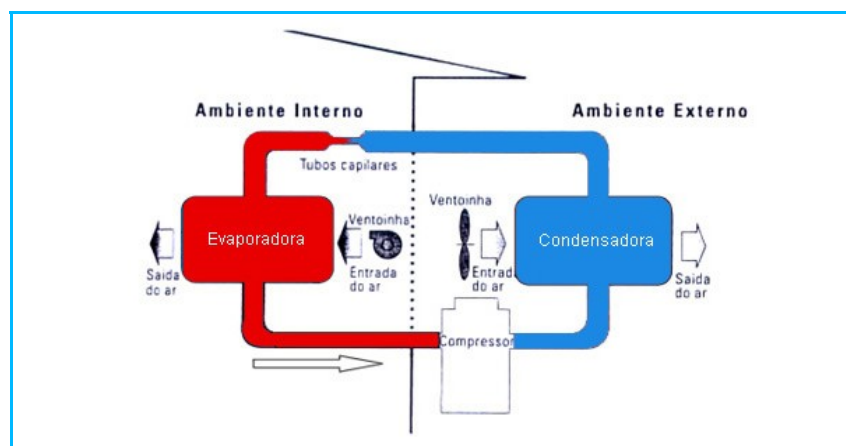


Imagem 2 - Sistema de funcionamento de um aparelho de ar condicionado



Imagem 3 - Vários aparelhos de ar condicionado

Aplicabilidade

Nas principais aplicações, o condicionamento de ar é dividido habitualmente em ar condicionado de conforto e ar condicionado de processo.

No **ar condicionado de conforto**, as aplicações do ar condicionado têm como destino proporcionar um ambiente interior cujas condições se mantenham relativamente constantes, dentro das medidas que ofereçam mais conforto às pessoas.

As aplicações de conforto são aplicáveis de maneiras diferentes a vários tipos de edifícios como:

- **Edifícios residenciais baixos** – incluindo casas monofamiliares e pequenos edifícios de apartamentos;
- **Edifícios residenciais altos** - incluindo grandes blocos de apartamentos e hotéis;
- **Edifícios de comércio e serviços** - incluindo edifícios de escritórios, restaurantes, centros comerciais e espaços industriais onde seja necessário conforto dos trabalhadores ou clientes;
- **Edifícios institucionais** – incluindo hospitais, repartições públicas e escolas;

E também veículos de transporte como automóveis, comboios, embarcações, aeronaves e espaçonaves.



Imagem 4 - Prédios de habitação com aparelhos de ar condicionado

O **ar condicionado de processo**, destina-se a garantia de condições ambientais adequadas à execução de um determinado processo. Embora as condições ambientais se incluam regularmente dentro dos padrões de conforto humano, no ar condicionado de processo o que prevalece são as necessidades do processo.



Imagem 5 - Ar condicionado de processo de um hospital

Estas aplicações destinam-se a:

- **Salas de cirurgia** - o ar é altamente filtrado para reduzir os riscos de infecção e a humidade é controlada para limitar a desidratação dos pacientes;
- **Salas limpas** - para a produção de produtos farmacêuticos e outros, cujos processos precisam de níveis muito elevados de limpeza do ar, bem como um estrito controlo da temperatura e humidade;
- **Viveiros para a criação artificial de animais** - uma vez que muitos animais normalmente só se reproduzem na primavera, mantê-los em instalações com condições ambientais que refletem as daquela época permite a sua reprodução durante o ano inteiro;
- **Aeronaves** - apesar de normalmente, se destinar ao conforto da tripulação, as condições do ar condicionado das aeronaves constituem um desafio especial devido à alteração da densidade do ar associada às mudanças em termos de altitude;
- **Centros de processamento de dados;**
- **Fábricas têxteis;**
- **Instalações de testes de resistência mecânica;**
- **Estufas** e outras instalações para a criação de plantas;
- **Instalações nucleares;**
- **Laboratórios** químicos e biológicos;
- **Minas;**
- **Instalações com ambientes industriais;**
- **Cozinhas** e outras instalações de processamento de alimentos.

Funções dos sistemas de ar condicionado

O sistema de ar condicionado tem que cumprir várias funções, tais como:

- O arrefecimento e desumidificação (no verão);
- O aquecimento e humidificação (no inverno);
- A ventilação, filtragem e circulação (no verão e inverno);

Estas funções terão que se realizar automaticamente, sem ruídos e vibrações incômodas e com pouco consumo energético.



Imagem 6 -sistema centralizado (condutas)

Exemplos de conselhos práticos

Cada vez mais os aparelhos de ar condicionado estão presentes nas nossas casas, e por isso tem que ser feita uma escolha acertada no momento de compra deste instrumento. Comece por optar por uma escolha de equipamento mais eficiente energeticamente.

- Poupe 30% de eletricidade através dos inversores que permitem a modificação de potencia do aparelho conforme as necessidade de quente ou frio;
- Os aparelhos monobloco de classe A são menos eficientes do que os de split de classe D;
- Tenha em conta a área que será climaterizada;
- Tenha em conta ao ruído de um aparelho de unidade exterior, pode perturbar vizinhos;

- Modere a temperatura apenas nas divisões que realmente frequenta;
- Quanto maior for a temperatura interior e exterior, maior é o consumo;
- Poderá utilizar a opção de temporizador apenas para alturas específicas;
- Não deixe portas ou janelas abertas nos locais ventilados;
- Esteja sempre atento em fazer a limpeza e manutenção dos filtros para evitar bolores e bactérias;
- Lave portanto os filtros para poder voltar a coloca-los depois de bem secos, contudo se já estiverem bastante deteriorados deverá substituí-los;
- No final de vida do aparelho, poderá coloca-lo em pontos de recolha como eletrão ou num centro de receção adequado.

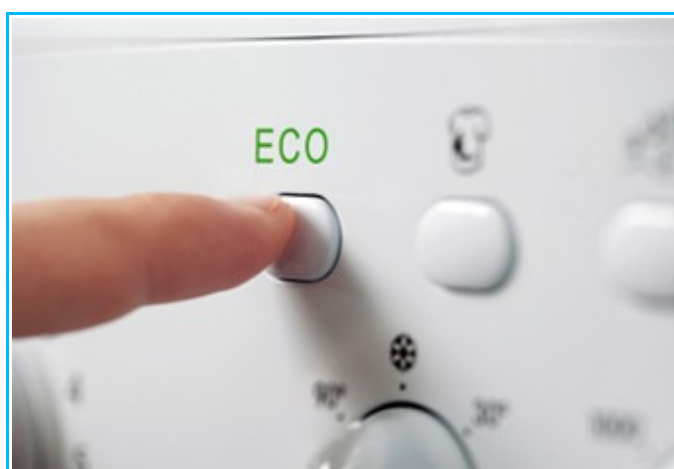


Imagem 7 - Modo poupança em aparelho de ar condicionado

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO é um portal agregador de conteúdos relacionados com as áreas de construção civil, arquitectura e engenharia civil, decoração e ambientes.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO disponibiliza, entre os seus conteúdos, um Directório de Empresas do ramo, com o intuito de proporcionar aos seus utilizadores um fácil e rápido acesso a contactos relevantes do sector.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO propõe-se a ser uma indispensável ferramenta on-line de apoio ao utilizador.