

hotelnews

HOTELARIA GASTRONOMIA TENDÊNCIAS

Nº 404 | Junho/Julho 2018

58
anos



FINANCIAMENTO HOTELEIRO

entrevista
MARCELO NERI
FGV

GASTRONOMIA
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

TECNOLOGIA
AR CONDICIONADO

ESTILO
PROJETO DE ILUMINAÇÃO



Foto: Sinisa Botas / Shutterstock.com

AMBIENTE FRESCO E SAUDÁVEL

SISTEMA DE AR CONDICIONADO GANHA LEI DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

POR JULIANA MONEZZA

De acordo com a Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (ABRAVA), em 2015, o setor de ar condicionado no Brasil passou por uma grave crise, apresentando uma queda de quase 16% em relação ao ano anterior. Os números de 2017 foram mais otimistas, com 5% de crescimento. No entanto, pode-se considerar que o mercado ainda está em recuperação. Atualmente, o Brasil conta com 85 fabricantes, que empregam mais de quatro mil pessoas. No setor de instalação e manutenção, 6.849 empresas têm quase 54 mil funcionários diretos envolvidos. O segmento faturou R\$ 27,8 bilhões em 2017 e projeta R\$ 30 bilhões para este ano.

Os dados econômicos por si só já mostram a importância do setor. Hoje, boa parte das empresas já entendeu que o ar condicionado não é mais um diferencial, e sim item essencial. Na hotelaria não é diferente, tanto que a pauta hoje não é ter ou não um sistema de climatização, e sim como aliar

qualidade, economia e sustentabilidade. “O ar condicionado pode representar até 70% dos custos com energia elétrica. Sabendo disso, é necessário buscar a aplicação de sistemas mais eficientes”, afirma Mário Sérgio de Almeida, presidente do Departamento Nacional de Empresas, Projetistas e Consultores da ABRAVA (DNPC).

As fábricas brasileiras, que possuem em sua grande maioria capital estrangeiro, são regidas por padrões internacionais de qualidade. “Os principais componentes dos equipamentos produzidos por aqui são importados e atendem aos quesitos de eficiência energética estabelecidos pela certificação nacional”, explica Almeida, para quem o Brasil tem acompanhado a evolução mundial na utilização de fluidos refrigerantes que diminuem os danos à camada de ozônio e do efeito estufa. “Estamos buscando agora componentes químicos que reduzam a zero os citados efeitos, e que possuam eficiência energética superior aos índices atuais”, informa.

As melhores soluções

O mercado nacional apresenta hoje muitas maneiras de desenvolver a climatização, entre as principais estão: Split convencional, Split com conversor inverter, VRF convencional, VRF a água, água gelada com condensação a ar, água gelada com condensação a água. Mas, diante de tantas opções, como escolher a mais eficiente?

De acordo com Samuel Parreiras Ferreira, diretor do Grupo JAM, que oferece soluções em manutenção predial e climatização, quando a edificação já está pronta, há a necessidade de compatibilizar uma solução que preserve as características do imóvel. “É importante que o ar condicionado combine com o ambiente. A decisão pelo tipo de equipamento depende da compatibilidade entre esta harmonização e a expectativa do cliente quanto ao investimento”, esclarece.

No caso de um hotel que ainda está em desenvolvimento, o profissional conta que o leque de opções é ampliado e um projeto bem alinhado com a arquitetura e o planejamento operacional garante ótimas soluções de climatização. “Em muitos casos podemos encontrar sinergia entre sistemas, sejam de energia, caldeiras, geradores, reúso de água, dentre outros, para garantir excelência da operação. Buscamos sempre aliar soluções sustentáveis e tecnológicas com alta eficiência energética”, exemplifica.

Para Neio Lima, diretor comercial da Riberar Engenharia em Climatização, o foco fundamental ao se projetar um sistema de ar condicionado para cada padrão de hotel (econômico, midscale e luxo) é, em primeiro lugar, proporcionar conforto ao hóspede tendo sempre em vista o custo do investimento. “As diferenças principais entre empreendimentos

econômicos e de luxo dizem respeito ao padrão de conforto exigido por cada tipo de cliente”, diz.

O diretor exemplifica: “hotéis de padrão mais elevado exigem equipamentos com menor nível de ruído, climatização de corredores e áreas comuns. O tipo de instalação acompanha a decoração, não possuindo equipamentos aparentes, e sim grelhas lineares e outros artifícios para que não sejam o centro da atenção do hóspede. Já hotéis econômicos admitem equipamentos na parede ou no forro, tipo cassete, pois o foco é mais concentrado em refrigerar o ambiente do que decorar”, explica Lima.

Mais tecnologia, menos gastos

Recentemente, a AccorHotels realizou uma grande obra de restauração e recuperação de todo o sistema de ar condicionado do Sofitel Rio de Janeiro Ipanema (RJ). Foram investidos cerca R\$ 1,5 milhão para a troca dos equipamentos, que agora são do modelo VRF. “Esse é um sistema inteligente, o consumo de energia é feito ‘on demand’, ou seja, o compressor é utilizado apenas o quanto ele está sendo demandado. Além disso, é mais confortável com relação ao ruído e ao insuflamento do ar, que é mais suave”, explica Paulo Mancio, vice-presidente sênior de Design & Implantação da AccorHotels América do Sul.

Segundo o executivo, o sistema que existia na época da aquisição do prédio era de uma geração de 20 anos atrás. Os equipamentos possuíam chiller central, com torre a água insustentáveis, não correspondendo às estratégias da rede. “O segundo ponto relevante que nos levou a adotar a reforma foi o barulho que fazia, além de não apresentar eficiência de temperatura”, explica Mancio ao afirmar que o consumo na conta chegou a ser reduzido em 33% com as medidas.

O Costa Brasilis All Inclusive Resort & Spa, na Bahia, também precisou investir no sistema de ar condicionado.

Fotos: divulgação



Costa Brasilis All Inclusive Resort & Spa (BA)

Em 2014, o grupo Samadhi Hotels, administrador do resort, decidiu fazer algumas melhorias em suas instalações motivado pela Copa do Mundo. Na ocasião, o local seria transformado em um Centro Internacional de Mídia.

Entre as modificações, os aparelhos de 92 quartos foram substituídos e os outros 30 passaram por processo de manutenção e limpeza. “Os equipamentos estavam em péssimo estado. Com um investimento de quase R\$ 91 mil, em 15 dias trocamos os Splits ruins por novos do mesmo modelo, com 12 mil BTUs”, diz Angélica Torres, diretora administrativa da Samadhi Hotels.

Realizada em 2015, a reforma de algumas unidades do Hotel Prive, em Caldas Novas (GO), incluiu a troca dos aparelhos do tipo ‘janela’ pelo Split, com o intuito de atender os clientes da melhor forma. “Instalamos também seis novos equipamentos deste modelo nos restaurantes Boulevard e Prive, climatizando totalmente os ambientes”, explica o engenheiro do grupo, Fábio Vitória.

Segundo o executivo, o valor do investimento variou de acordo com a potência da máquina. Em aparelhos Split de nove mil BTUs, por exemplo, o custo chegou a R\$ 1,2 mil por unidade. “Estamos trabalhando ainda em projetos que visam melhorar e otimizar o sistema de refrigeração e climatização

Tabela comparativa entre os principais sistemas de ar condicionado

* Informações da ABRAVA

| Sistema | Split convencional | Split com compressor inverter | VRF a água | Água gelada com condensação a água |
|--------------------|--|--|--|---|
| Consumo energético | Liga e desliga conforme a carga térmica se altera. | Compressor não desliga e acompanha a carga térmica ambiente. | Múltiplos compressores. Há consumo de água e taxa de esgoto. | Resfriadores, bombas e torre de arrefecimento. Há consumo de água e taxa de esgoto. |
| Emissão de ruído | Processo liga desliga do compressor produz ruído | Rotação variável do compressor o torna mais silencioso. | Baixa. Rotação variável, instalação em local fechado. | Baixa. Instalados em casa de máquinas fechada |
| Durabilidade | 6 anos. Zonas marítimas: 3 anos. | 6 anos. Zonas marítimas: 2 anos. | 20 anos | 25 anos |

Tipos de unidades internas

* Com informações da Fujitsu

**High Wall**

Compacto e elegante para qualquer ambiente

Piso

Utilizado no modo aquecimento climatiza rapidamente o ambiente

**Cassete**

Discreto, é capaz de climatizar grandes áreas

**Duto**

Possui instalação discreta, pois normalmente fica embutido no forro

**Teto**

Mais robusto, climatiza grandes áreas

de todos empreendimentos do grupo”. Para o engenheiro, o maior resultado com o investimento é a satisfação dos clientes, mas certamente os novos modelos economizam, pelo menos, 20% de energia.

Além dos equipamentos em si, alguns artifícios, como sensores de presença e de condições interiores podem ser incorporados ao projeto para economizar energia, entretanto, segundo Neio Lima, os custos são muito elevados para o padrão brasileiro.

Custo x benefício

De acordo com Mario Sérgio de Almeida, da ABRAVA, para verificar qual equipamento possui melhor relação custo x benefício é preciso elaborar um estudo iniciando com carga térmica, perfil de consumo, gasto energético e investimento, mas, indica modelos para quartos e áreas comuns:

- **Quartos: evaporadores** (parte interna) - embutidos ou aparentes com sistemas individuais tipo split ou inverter. Apartamentos maiores com climatizadores do tipo aparente ou embutido conectados a centrais VRF ou de água gelada com condensação a ar ou a água;

- **Áreas comuns** - lobby, academia, salas de convenções: de acordo com a área, pode-se adotar a solução dos quartos, ou condicionadores de expansão direta com rede de dutos, como os de água gelada;

“Os aparelhos individuais tipo split e inverter exigem pouco investimento, mas possuem pequena vida útil, além de demandar casas de máquinas com venezianas e ter elevado consumo energético se comparado com sistema centrais VRF e água gelada. Para médios e grandes hotéis, indico os sistemas centrais que apresentam elevada durabilidade e baixo consumo de energia”, explica Almeida.

O diretor do Grupo JAM concorda: “um sistema central é, definitivamente, a melhor solução. A automação é também fator indispensável para garantir o consumo consciente e melhor rendimento do sistema”.

No quesito barulho, Samuel diz que opções mais simples e baratas, como aparelhos de janela ou splits, perdem muito para os sistemas de refrigeração central. “Quanto à luz do display, todas as soluções mais modernas já contam com a opção de modo noturno, onde ela pode ser dimerizada ou totalmente desligada”, afirma Ferreira.

No que diz respeito ao local em que o aparelho deve ser instalado, o executivo afirma que o ideal é que seja no teto, de modo que o vento não fique direcionado para o hóspede. “Mas existem soluções também de instalação nas paredes, que devem ter compatibilidade com o layout do quarto para assegurar uma boa refrigeração sem que o vento incomode”.

Pesando nisso, a Samsung lançou recentemente o modelo AR9500M, com sistema de refrigeração que economiza energia e não têm fluxo de ar constante. O equipamento funciona em duas etapas: a primeira reduz a temperatura e a segunda muda automaticamente para ‘Modo Wind-Free™’, criando um ambiente sem corrente de ar.

Outra função que se destaca na novidade é o Vírus Doctor, que promete eliminar 99,9% dos vírus da gripe influenza A (H1N1), influenza B e também o tipo corona. Além disso, também reduz a presença de bactérias e fungos e elimina ácaros. Silencioso, o aparelho possui, ainda, compressor Digital Inverter 8 polos, que leva em conta o ciclo de sono e, gradualmente, ajusta a temperatura do ambiente.

Já a Fujitsu apresenta seu sistema Multiflexível de 45 mil BTUs. A novidade possui uma única unidade externa (condensadora) que climatiza até seis ambientes, é 100% inverter (motor e compressor), o que, segundo a empresa, possibilita uma redução de até 40% do consumo de energia elétrica se comparado a um produto convencional. Além disso, o produto pode ser combinado com diferentes modelos de unidades internas: cassete, duto, high wall, teto-piso, para possibilitar mais flexibilidade no projeto.

A novidade da Trane também permite que o cliente escolha as unidades internas entre duto, cassete ou teto-piso.



Minisplit High Wall Inverter

- () Mais eficiência energética.
- () Mais potência com menos ruído.
- () Uma das maiores distâncias de instalação disponíveis.
- (✓) Todas as alternativas acima.

NÓS NUNCA PARAMOS.
PORQUE A VIDA
NUNCA PARA.



Múltipla escolha em resfriamento ou aquecimento, garantindo soluções confiáveis e integradas ao ambiente. A Trane apresenta a linha de sistemas Minisplit High Wall Inverter, trazendo maior eficiência para uma economia de até 50% no consumo de energia, níveis reduzidos de ruído, menor espaço para instalação e uma das maiores distâncias de tubulação do mercado.

Denominada U-Match (Você escolhe, em português), a linha de mini-splits possui unidade condensadora externa universal e foi projetada para longa duração e manutenção mais simples, uma vez que apresenta grelha de saída de ar que pode ser removida individualmente para acesso ao ventilador de condensação; e proteção contra corrosão aplicada na serpentina condensadora. “O conceito U-Match já é utilizado no mercado global e a Trane traz agora para o Brasil. Com essa linha, damos autonomia aos nossos clientes que podem escolher qual evaporadora é ideal para sua necessidade e aplicação”, esclarece Matheus Lemes, diretor de Soluções Ductless da Trane no Brasil.

Manutenção obrigatória

Assinada em janeiro de 2018, a Lei 13.589 obriga edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes climatizados artificialmente a oferecer um Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), que deverá atender parâmetros regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Apesar de ter sido sancionada apenas este ano, a ideia da PMOC surgiu em 1998, quando o então ministro das telecomunicações, Sérgio Mota, faleceu vítima da bactéria Legionella, comum em sistemas de ar condicionado sem manutenção. No mesmo ano foi criada a portaria GM/MS nº. 3.523, de 28 de agosto de 1998.

Agora, de acordo com a ANVISA, todas as empresas que possuam carga térmica igual ou superior a 60.000 BTUs (mesmo que seja no somatório de equipamentos menores, por exemplo seis aparelhos de 10.000 BTUs) são obrigadas a possuir o PMOC. Entre as penalidades em caso de não cum-

primento da Lei, estão multas que podem chegar a R\$ 1,5 milhão, sendo dobradas na reincidência, além de sanções civis.

“A falta do PMOC, ou no seu descumprimento total ou parcial, é considerada como Infração Sanitária, de acordo com a Lei 6.437/77, com punições que variam de R\$ 2 mil

“O ar condicionado pode representar até 70% dos custos com energia elétrica” - Mário Sérgio de Almeida

a R\$ 75 mil para infrações leves, podendo chegar até em R\$ 1,5 milhão, dependendo do porte do estabelecimento e gravidade dos problemas encontrados”, explica Arnaldo Parra, vice-presidente de Marketing e Comunicação da ABRAVA e especialista em PMOC.

De acordo com Parra, os proprietários ou locatários de imóveis que tenham sistemas de climatização continuam na obrigatoriedade de manter a boa qualidade do ar de interiores, tendo em vista os parâmetros de aceitabilidade e limites máximos de poluentes conforme a ANVISA RE-09 (mais informações no box desta página).

O especialista em PMOC afirma que a fiscalização será efetuada pelos órgãos de Vigilância Sanitária dos Municípios, através de suas Coordenadorias de Vigilância Sanitária, e para ambientes da administração pública Federal, pela ANVISA. “Estes órgãos de Vigilância têm um planejamento anual de inspeções e fiscalizações e operam frequentemente também mediante denúncias oferecidas por ocupantes dos ambientes climatizados ou por associações de classe, como sindicatos de trabalhadores”.

Parâmetros da ANVISA

* De acordo com a Resolução - RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003

| | Verão | Inverno |
|-------------------------|-------------|-------------|
| Temperatura | 23°C a 26°C | 20°C a 22°C |
| Umidade Relativa | 40% a 65% | 35% a 65% |

Taxa de renovação de ar: 27m³/hora/pessoa (exceto em ambientes com alta rotatividade de pessoas, quando a taxa deve ser de até 17m³/hora/pessoa);

Filtros grossos: obrigatória a utilização de filtros de classe G1 na captação de ar exterior, e G3 nos condicionadores de sistemas centrais.

Periodicidade de limpeza

Tomada de ar externo: mensal ou quando descartável até sua invalidação (máximo 3 meses);

Unidades filtrantes: mensal ou quando descartável até sua invalidação (máximo 3 meses);

Bandeja de condensado: mensal

Serpentina de aquecimento: desencrustação semestral e limpeza trimestral

Serpentina de resfriamento: desencrustação semestral e limpeza trimestral

Umidificador: desencrustação semestral e limpeza trimestral

Ventilador: semestral

Plenum de mistura/casa de máquinas: mensal

