## 23/04/2013 - Retrofit - Uma realidade necessária

*Projetistas têm importante participação no processo*

Economia de energia que pode chegar a 40%, eficiência energética, custo-benefício, atendimento às normas, conforto térmico, qualidade do ar são alguns dos itens ligados diretamente à necessidade de se fazer um "retrofit", nome dado à modernização ou revitalização de ambientes antigos e deteriorados. O Departamento Nacional de Empresas projetistas e Consultores (DNPC) da Associação Brasileira de Refrigeração, ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava) ressalta que equipes de projetos são fundamentais na elaboração dos estudos preliminares e do próprio projeto.
Segundo o presidente do DNPC, o engenheiro Fábio Pires Takacs, "apesar de o Brasil ser um país em desenvolvimento, onde ainda há muito a ser feito, já possui um vasto parque de edificações existentes, construídas nas décadas de 60 e 70, que continuam em plena utilização, interessantes pela sua localização ou outras características particulares, e que demandam adequação dos seus sistemas às novas condições de ocupação e atividades, normas técnicas atualizadas, racionalização do uso de energia, entre outros, o que resulta na necessidade de se fazer um Retrofit."

### O papel do projetista e o retrofit

O projetista têm em seu escopo de atuação várias funções que impactam diretamente no resultado final e necessidades de um ambiente que precise de retrofit, entre elas, recálculo de carga térmica, elaboração dos estudos preliminares de viabilidade técnica e econômica, elaboração do projeto, avaliação da relação custo-benefício, entre outros. Sem estas informações, qualquer decisão por parte do responsável pelo empreendimento pode comprometer o resultado pretendido com o retrofit.
Como resultado de um trabalho inicial, o projetista ou consultor tem a responsabilidade de orientar o usuário quanto aos pontos que devem ser observados, como substituição de equipamentos por outros energicamente mais eficientes, substituição de fluidos refrigerantes, viabilidade de reaproveitamento de partes e/ou componentes da instalação, custos envolvidos, economia prevista, bem como na orientação quanto ao impacto das obras e planejamento de suas etapas.

### A relação do sistema de ar condicionado e o retrofit

Uma vez que o ar-condicionado pode ser responsável por gastos que podem chegar a até 50% do consumo de energia elétrica, é imprescindível que um projeto de um sistema de climatização atenda as recomendações da norma da ABNT-NBR 16401, capítulo Instalações de Ar- Condicionado - Sistemas Centrais e Unitários - Parte 1: Projetos das Instalações. No caso de um sistema de ar condicionado, o retrofit consiste em intervenções técnicas que visam melhorar o conforto térmico e a redução do consumo de energia. Além da atualização de equipamentos e instalações, que abrangem melhorias operacionais por meio da automação das rotinas de supervisão e gerenciamento predial. Os ganhos obtidos em cada caso variam de acordo com o grau de intervenção e os resultados são vistos além da economia de energia, com a operação e com a manutenção.

Um dos pontos que mais evoluíram em um retrofit de um sistema de climatização foi a utilização de controles e dispositivos eletrônicos, proporcionando ganhos de eficiência e confiabilidade, principalmente na operação dos chillers e condicionadores de ar.
O DNPC ressalta que tão importante como o retrofit é a manutenção preventiva constante, pois a falta dela influencia diretamente no desempenho do equipamento e indiretamente na saúde das pessoas que vivem em ambientes climatizados. Conforme dados do Qualindoor - Departamento de Qualidade do Ar de Interiores da Abrava, uma pessoa respira cerca de 10 mil litros de ar por dia e passa 85% dele dentro de ambientes fechados, estes normalmente climatizados como hospitais, escritórios, academias, bancos, carros, entre outros. Muitas dessas pessoas podem opinar a respeito da temperatura, mas não têm noção sobre os demais aspectos das condições inadequadas do ar que as circunda e que podem inclusive causar mal à saúde.

**Sobre o Retrofit**
Surgido na Europa e Estados Unidos, o conceito de "Retrofit", significa "colocar o antigo em forma" (retro do latim "movimentar-se para trás" e fit do inglês, adaptação, ajuste), termo cada vez mais ouvido no mercado de construção civil, aplicado ao processo de revitalização de edifícios. Mais do que uma simples reforma, ele envolve uma série de ações de modernização e readequação de instalações. O objetivo é preservar o que há de bom na construção existente, adequá-la às exigências atuais e, ainda, estender a sua vida útil.
A necessidade surge quando uma instalação chega ao fim de sua vida útil, quando os custos de operação e manutenção se elevam consideravelmente. O momento do retrofit é uma oportunidade de corrigir distorções que são criadas e acumuladas ao longo do tempo de uso e vida de uma instalação, alem de atualizar o sistema existente de acordo com as atuais normas, melhora da qualidade do ar, redução de custos operacionais, economia de energia e valorização do imóvel. Quanto mais antiga a edificação, mais caro e crítico se torna o retrofit.
No Brasil, a demanda para o Retrofit aumentou nos últimos anos não apenas por causa da preocupação crescente com o patrimônio histórico, como também por ser uma opção de conservação e melhoria do patrimônio em áreas de potencial construtivo esgotado, como as regiões centrais de algumas metrópoles.

**Serviço**
Empresas que já realizaram processos de retrofit em diversos tipos de empreendimento e que colaboraram com esta matéria: Datum; FundamentAR, Masterplan, Thermoplan e TR Thérmica Ltda; Pensar Engenharia Ltda.

*Assessoria de imprensa*
*MCO Comunicação Empresarial*