

DESENHAR A TECNOLOGIA DOS EDIFÍCIOS

A tecnologia, a inteligência e o conhecimento estão a transformar o mercado. Os Sistemas de Automação e Controlo são ferramentas cada vez mais abrangentes e indispensáveis quando falamos em inteligência e eficiência energética nos edifícios. A tecnologia e o conhecimento apontam para uma gestão transversal que vai para além da energia e da climatização. Mas esta área só evoluiu quando agregada à excelência da engenharia e da arquitectura.



ODETE DE ALMEIDA

presidente da EFRIARC – Associação Portuguesa dos Engenheiros de Frio Industrial e Ar Condicionado

Os sistemas de Automação e Controlo dos edifícios, doravante denominados neste texto por Gestão Técnica (GT), apresentam, como principal objectivo, otimizar os custos da construção e manutenção dos edifícios, assegurando o equilíbrio entre o conforto e a racionalização de energia, através do controlo dos consumos energéticos e da manutenção das várias instalações técnicas do edifício.

Embora os equipamentos de GT dos Edifícios tenham evoluído gradualmente nos últimos 50 anos, acompanhando o desenvolvimento tecnológico, é neste milénio que estes sistemas têm sido amplamente desenvolvidos, atingindo uma elevada integração com outros sistemas e subsistemas, como se verifica actualmente, por exemplo, na gestão dos edifícios. Assim surge nos finais dos anos 90 um conceito mais alargado de edifício “inteligente”, onde a integração de serviços começa a desempenhar um papel primordial.

O aparecimento da internet e, com ela, a tecnologia de rede IP proporcionam a monitorização, controlo e gestão remota do edifício. Neste momento, o uso da rede integrada a nível mundial com protocolos de comunicação associados permite a monitorização e controlo das instalações técnicas dos edifícios, através de um computador ou dispositivo móvel com dados, em qualquer local do planeta.

O sistema de GT é utilizado para comandar, controlar, monitorizar e gerir os sistemas técnicos existentes no edifício. Os vários fabricantes destes equipamentos apresentam boas razões para investir num sistema de GT desde a fase do projecto até à manutenção do próprio sistema. Uma das vantagens de instalar um sistema de GT é reduzir as despesas operacionais associadas ao custo de exploração da energia da climatização, ventilação, águas quentes sanitárias, iluminação, sistemas de incêndio e segurança, sis-



temas de transporte de pessoas e bens, entre outros, nos edifícios. De facto, a redução dos desperdícios energéticos é um dos pontos fortes dos sistemas de GT. Através da monitorização dos consumos energéticos, do funcionamento correcto dos equipamentos e instalações para assegurar, por exemplo, a qualidade do ar interior, análise de padrões comportamentais de utilização do edifício, é possível uma optimização dos processos, tanto ao nível da eficiência energética, como também ao nível da conservação de energia. A estas evidências, deverá adicionar-se as vantagens da GT nos custos de manutenção dos edifícios. Além da sinalização do estado do funcionamento das instalações, a sua condução é fundamental. Os sistemas de GT contribuem para uma Manutenção Preventiva dos sistemas técnicos mais eficaz e produtiva, proporcionando, consequentemente, o aumento de vida útil dos equipamentos e do edifício.

O custo de um sistema de GT é variável, dependendo, primeiro, do investimento e do nível de sofisticação que o Dono de Obra pretende realizar, e, segundo, das pretensões do sistema em fase de projecto, e finalmente da relação entre o valor do produto final e o custo de operação do edifício. Desde 2 de Dezembro de 2013, com a Portaria n.º 349-D do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS), os sistemas de regulação, controlo e gestão técnica têm um enquadramento legal estabelecido, aumentando o seu grau de definição com os diplomas que posteriormente foram publicados até ao último em 30 de Janeiro de 2019, Portaria 42/2019. Face ao que já foi referido neste parágrafo, é óbvio que o custo base de um sistema de GT de qualquer edifício

**EXIJA EFICIÊNCIA,
MAS MANTENHA
O FOCO NO CONFORTO!**



GESTÃO DE ENERGIA EQUIPAMENTOS CENTRAIS TÉRMICAS CLIMATIZAÇÃO RADIANTE ENERGIAS RENOVÁVEIS

GIACOMINI
WATER E-MOTION

giacomini.pt • climatizacaoradiante.pt



A recolha, o armazenamento e a análise de dados de inúmeras fontes para uma ampla variedade de propósitos estão a moldar o mundo em que vivemos e, não menos importante, os nossos edifícios.

é ditado necessariamente pelo cumprimento dos requisitos mínimos legais.

É na fase de projecto do edifício que se define o sistema de GT. Existem três tipos de sistemas de GT com enquadramento legal e que, dos mais simples para os mais complexos, são os seguintes: Sistemas Autónomos de regulação e Controlo (SARC), Sistemas de Gestão Técnica (SGT) e os Sistemas de Gestão Técnica Centralizada (SGTC). Sabendo que um sistema de GT constitui um instrumento que permite, ao longo da vida expectável do edifício, estabelecer e monitorizar sistemas vitais do edifício, adaptar e readaptar estratégias operacionais, auxiliando, assim, o gestor técnico na condução das instalações técnicas de modo a otimizar consumos, recursos e reduzir custos e emissões de CO₂, deve o projectista, primeiro e sem qualquer receio, exigir ao Dono de Obra o cumprimento da Portaria 701-H/2008 de 29 de Julho de Artº17, Artº 18 e Artº19, no que diz respeito à existência do Estudo Prévio, Anteprojecto e Projecto de Execução da GT do edifício. Com esta atitude, evita alimentar um mercado cada vez mais depauperado no que concerne à qualidade mínima exigida num projecto. Segundo, mais do que a declaração de intenções no cumprimento da legislação em vigor com narrativas extensas sobre decretos-lei, portarias e demais regulamentos para se “proteger de” e “prender” os demais intervenientes na cadeia da construção do edifício, deve o projectista ser simples, claro e completo na descrição das soluções do sistema de GT adoptado, tanto nas peças escritas como nas desenhadas do caderno de encargos. Em resumo, aponta-se como deficiência no projecto de GT a falta de lista de pontos, ou apresentação de listas confusas e complexas, sendo por vezes o responsável pelo projecto de GT, o único capaz de as interpretar. No que diz respeito à execução, a legislação em vigor é adequada, nomeadamente o Despacho nº 15793-G/2013 de 3 de Dezembro de 2013, que regula

os procedimentos mínimos de ensaio e recepção das instalações. A dificuldade, por vezes, revela-se no desconhecimento do conteúdo do despacho ou na falta de preparação de entidades fiscalizadoras que não verificam ou exigem o cumprimento das boas práticas e documentação própria às empresas executantes dos sistemas de gestão técnica. Por exemplo, a todas as empresas instaladoras de sistema de gestão técnica deveria ser exigido inicialmente o alvará imposto pelo Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção (IMPIC de 4ª Categoria – Instalações Eléctricas e Mecânicas, com a 18ª Subcategoria – Gestão Técnica Centralizada). Com este comportamento, com certeza que se contribuiria para uma concorrência leal no mercado. Relativamente ao comissionamento dos sistemas de GT, verifica-se actualmente uma ténue actividade que, por vezes, é dependente do tempo de execução e conclusão do edifício, isto é, da gestão da obra.

Não obstante, alguns Donos de Obra, Projectistas, Instaladores, Entidades Fiscalizadoras e Fabricantes de Equipamentos teimam em contrariar as dificuldades anteriormente apresentados. É nestes agentes que se encaixa a eficiência energética e a descarbonização. Estes dois factores são responsáveis pelo desenvolvimento sustentável do edifício que cada vez conta mais com o progresso da tecnologia.

Se existisse uma palavra para definir o desenvolvimento de nossa sociedade moderna na presente década, essa, provavelmente, seria “dados”. Os edifícios são ricos em dados. A recolha, o armazenamento e a análise de dados de inúmeras fontes para uma ampla variedade de propósitos estão a moldar o mundo em que vivemos e, não menos importante, os nossos edifícios. O tratamento de dados, aliado à Internet das Coisas, enche-nos de previsões, esperança, assim, uma maior economia de custos e novos recursos, podendo, deste modo, originar um valor sem precedentes nos edifícios. ■

Volcalis

isolamentos minerais

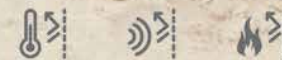
conforto agora é mais fácil



Lã mineral Volcalis,
isolamento eficiente,
seguro e acessível

Volcalis é um produto ecológico à base de areia e ligante de origem biológica, fabricado em Portugal, disponível em rolos e painéis.

A lã mineral Volcalis contribui para o conforto e eficiência térmica e acústica dos edifícios. É um isolamento resistente ao fogo e de fácil aplicação.



Zona Industrial de Bustos · Aveiro · Portugal
T (+351) 234 751 533 · geral@volcalis.pt

Isolamento térmico e acústico
volcalis.pt

