

# Instalações Técnicas e Estruturas em Intervenções de Reabilitação

## Conflitualidade Resolúvel

A reabilitação de edifícios antigos, comportando, em boa medida, a melhoria das condições de funcionalidade dos espaços construídos, adaptando as existências a novas formas de viver, implica alterações profundas que não podem deixar de afectar as estruturas, os próprios espaços, revestimentos, acabamentos e elementos da construção e ainda, de modo muito relevante, as diferentes redes e infra-estruturas que estão indissociavelmente ligadas aos actuais modos de usar os edifícios.



A forma de encarar este tipo de alterações, nomeadamente na interacção entre estruturas e instalações especiais, pressupõe uma participação multidisciplinar em que as diferentes engenharias devem demonstrar a mesma vontade de interpretar a ética das intervenções no património arquitectónico construído, preocupação

que não pode deixar de dominar a acção de promotores, projectistas, construtores e utilizadores.

Hoje, em qualquer edifício, é normal que se deseje criar um conjunto muito diversificado de redes, instalações e equipamentos, cuja existência se associa à qualidade do uso, ao nível da segurança, da higiene e da saúde, do conforto, pelo me-

nos, cuja introdução num edifício existente está longe de ser pacífica.

Ao contrário do que sucedia até mesmo ao terceiro quartel do século XX, em que os edifícios se construíam com redes incipientes de águas e esgotos, de electricidade, de telefones (poucas) e de gás (apenas em Lisboa), hoje as redes de águas e esgotos ganharam grande complexidade com a multiplicação de zonas a servir com água, as redes eléctricas e de telecomunicações tornaram-se autênticas instalações técnicas, aumentaram exponencialmente as exigências de ventilação e surgiram e desenvolveram-se até à banalidade as instalações de ar condicionado, de segurança, etc.

Por isso, hoje é necessário pensar como se consegue compatibilizar a exigência de uma instalação moderna e diversificada com um edifício antigo que para tal não foi concebido nem construído.

Dir-se-ia que o problema é simples: basta adaptar o edifício velho às novas exigências, forçar as velhas estruturas a aceitar e a conviver com as novas ins-



talações; mal se vai se for este o raciocínio, infelizmente muitas vezes seguido com uma cegueira que chega a impressionar.

De facto, o ponto de partida deve ser precisamente o oposto, ou seja, quando se intervém num edifício existente, o programa para a sua reabilitação, o projecto e a obra subsequentes têm de se adaptar às existências, autolimitar-se por via do respeito que deve merecer o património.

Então, o caminho torna-se a um tempo

aliciante e desafiante: não servem apenas os conhecimentos do costume, não bastam as práticas anteriores, cada situação revela um caso diferente, novas descobertas e perplexidades, necessidade de avanços e recuos, com cautelas e sem juízos preconcebidos. Os problemas que se colocam são muito diversos, alguns de fácil resolução, como é o caso das redes de telecomunicações e de transmissão de dados que, com o recurso a novas tecnológias e com as reduzidas dimensões

dos elementos constituintes, podem ter impacto muito reduzido nas estruturas antigas. Outros há muito mais difíceis de equacionar e de resolver, como sucede com a colocação de quadros, contadores e colunas-montante, por exemplo, ou com maior dificuldade ainda, com as redes de esgotos e de ventilação e ar condicionado.

Para os responsáveis pelas estruturas não é útil que julguem defender bem a sua dama opondo-se às propostas apresentadas para as diversas instalações e redes; defendem-se as causas compreendendo as coisas, sabendo-se onde se pode ou não ceder, estudando soluções que minimizem impactes quando são possíveis, estudando soluções de adaptação e de reforço quando a intenção é inevitável mas controlável.

Um edifício antigo é, por definição, uma construção realizada com pavimentos de madeira, paredes de alvenaria e, em menos casos, arcos e abóbadas deste material. É com estas estruturas que as novas instalações técnicas terão que conviver.

Uma abóbada pode, facilmente, alojar redes de águas, de electricidade, de comunicações e outras; talvez até acomode tubagens de redes de esgotos. Mas isto é possível em abóbadas de berço (comuns, por exemplo, em claustros, corredores e compartimentos de conventos e palácios) e não em abóbadas de arestas ou de nervuras (ainda mais comuns). Este exemplo vale, precisamente, por ser apenas um exemplo que obriga a pensar na essência das operações de reabilitação e que exige o conhecimento efectivo das construções existentes.

Numa parede de alvenaria ordinária, é possível alojar tubagens diversas em roços que fragilizam essas paredes: pode contornar-se o problema, remetendo a maior parte dos traçados para sancas, rodapés técnicos e tectos falsos, onde tal for possível; é viável en-



frentar a dificuldade quando outras soluções menos agressivas não são possíveis e uma forma de fazê-lo consiste em compensar a fragilização referida com o reforço local da parede, ou com reforços mais generalizados dos seus revestimentos.

Mais difícil ainda é lidar com paredes de frontal, constituídas por reticulados de madeira preenchidos com alvenaria; nestes elementos, os roços, infelizmente tantas vezes realizados por via da facilidade aparente, danificam de modo quase irreversível a qualidade da estrutura antiga, embora possam ponderar-se soluções de reforço (por exemplo com rebocos armados) que, no entanto, podem desvirtuar a solução original.

As soluções mais interessantes passam, por um lado, por se desviarem as redes dessas paredes, concentrando-as em zonas “de sacrifício”; por outro lado, pode recorrer-se aos já referidos rodapés e rodactos técnicos, tal como é viável o recurso a tectos falsos e a paredes duplas, criando-se espaços de ar dentro dos quais podem “correr” diversas condutas, tubagens e cabos.

No caso dos pavimentos de madeira, existem fortes e compreensíveis limitações à inserção de redes; nas soluções comuns, os vigamentos são paralelos entre si e são tarugados na direcção transversal, o que dificulta o traçado de cabos ou condutas, obrigando a que exista um levantamento efectivo e rigoroso da estrutura existente, de modo a que seja possível definir encaminhamentos de redes que não tenham impacto nos vigamentos. Eventuais necessidades de atravessamento de vigas de madeira, por perfuração ou por rasgamento, têm de ser analisadas caso a caso e só devem ser permitidas quando de todo for impossível encontrar outras soluções.

As maiores dificuldades, no que se refere à intervenção em pavimentos, residem na execução das ligações das principais tubagens das redes de esgotos domésticos aos respectivos tubos de queda; do mesmo modo são importantes as restrições impostas pelas passagens de grandes tubagens das instalações de ventilação e de ar condicionado.

No caso das redes de esgoto, a melhor

solução consistirá em fazer passar as tubagens de maior diâmetro (descargas de sanitas) no intervalo livre entre vigas de madeira; no entanto, na prática tal nem sempre é fácil, pela variabilidade do espaço disponível e pela dificuldade de garantir o posicionamento mais adequado do aparelho sanitário em relação às vigas de madeira. Uma solução que possa ajustar-se a um local desajustar-se-á a um outro, o que implica a necessidade de escolha de sistemas de redes de esgotos com acessórios que lhe dêem o máximo de adaptabilidade.

O cuidado e a atenção que sejam dispensados a coisas tão simples como a organização da cozinha e instalações sanitárias, em cada fogo de cada piso, e as garantias de continuidade vertical são o caminho para que seja facilitada a resolução destes problemas que, quando mal encarados, dão origem a soluções “coxas”, votadas ao insucesso.

JOÃO APPLETON,  
Eng.º Civil, A2P, Ld.ª