

1. INTRODUÇÃO

A construção nas grandes cidades pode originar questões, para além do âmbito da engenharia, decorrentes da perturbação causada pelas obras no tecido urbano envolvente.

O edificado e a infra-estrutura dos centros urbanos estão em permanente evolução, demolindo-se imóveis para serem construídos outros no mesmo lugar, construindo-se ou ampliando-se caves e galerias, parques de estacionamento e túneis.

Os edifícios existentes, por vezes decrépitos e estruturalmente debilitados, são facilmente afectados pelas obras levadas a cabo na sua proximidade.

A realização dessas obras pode ocasionar prejuízos nas edificações e instalações circundantes e, no limite, pode pôr em causa a segurança de pessoas e bens.

Estas situações evoluem facilmente para questões de direito mais ou menos complexas, que podem acabar por escapar ao controlo dos agentes do processo construtivo, degenerando em embargos, acções, multas e outras consequências imprevisíveis.

Estes problemas podem ser evitados, ou, pelo menos, confinados a dimensões geríveis, mercê duma intervenção atempada que defina e delimite, de forma objectiva, as responsabilidades e os direitos dos diversos agentes envolvidos: construtor, promotor imobiliário, proprietários, moradores, etc.

2. EQUIPAMENTO

O tipo de intervenção a que se refere a presente ficha integra um conjunto de actividades que, para além de aparelhagem fotográfica e videográfica e do equipamento topográfico clássico, envolvem a instalação em obra de instrumentos de observação de diverso tipo, como:

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| Inclinómetros: | Medição de inclinações. |
| Deflectómetros: | Controlo de assentamentos. |
| Fissurómetros: | Controlo de abertura de fendas. |

Poderá envolver, ainda, a realização de determinados ensaios específicos, como os ensaios de “macacos planos”, tendo em vista a avaliação do estado de tensão em paredes de alvenaria resistente.

Complementarmente, poderá ser deslocado para a obra equipamento para as observações adicionais adiante referidas.

3. METODOLOGIA

Uma intervenção deste tipo desenvolve-se, geralmente, ao longo de duas linhas de acção principais:

I – A caracterização prévia do estado de conservação dos edifícios envolvidos

Visa-se, com este tipo de acção, identificar e avaliar, o mais pormenorizadamente possível, as deteriorações, as anomalias e as deficiências já presentes nos edifícios situados numa determinada envolvente da obra. O seu efeito é, sobretudo, preventivo. Destina-se a permitir interpretar e quantificar eventuais agravamentos posteriores.

II – A monitorização do comportamento dos edifícios circundantes, durante e após as obras

Visa-se o acompanhamento, através duma auscultação programada, da eventual evolução do comportamento estrutural dos edifícios, relacionando-a com as obras realizadas. Além de permitir detectar eventuais situações de insegurança, a monitorização permite corrigir atempadamente os processos construtivos postos em prática na obra, minorando os seus efeitos negativos sobre a envolvente construída.

A implementação, em moldes objectivos, destas duas linhas de acção pode, portanto, evitar situações potencialmente complexas ou mesmo perigosas.

Tendo em vista estas acções, torna-se necessário pôr em prática, na obra, várias técnicas de carácter não intrusivo:

- Levantamento de anomalias.
- Medição de inclinações.
- Controlo de assentamentos.
- Controlo de abertura de fendas.
- Avaliação do estado de tensão em paredes.

Estas técnicas podem ser complementadas, em caso de necessidade, com outras mais específicas, tendo em vista a caracterização das propriedades dos materiais e dos elementos estruturais, como:

- Ensaio mecânicos sobre carotes e amostras de outros tipos.
- Ultra-sons.
- Análise e monitorização de vibrações.
- Ensaio de carga.
- Análise petrográfica.
- Termografia.

A avaliação do estado dos edifícios antes de iniciadas as obras e a sua subsequente monitorização constituem auxiliares importantes dos decisores, permitindo acautelar, à partida, situações potencialmente perigosas e mitigar os efeitos negativos das intervenções construtivas em ambiente urbano, em particular quando extravasam o domínio da engenharia para se colocarem no plano jurídico.

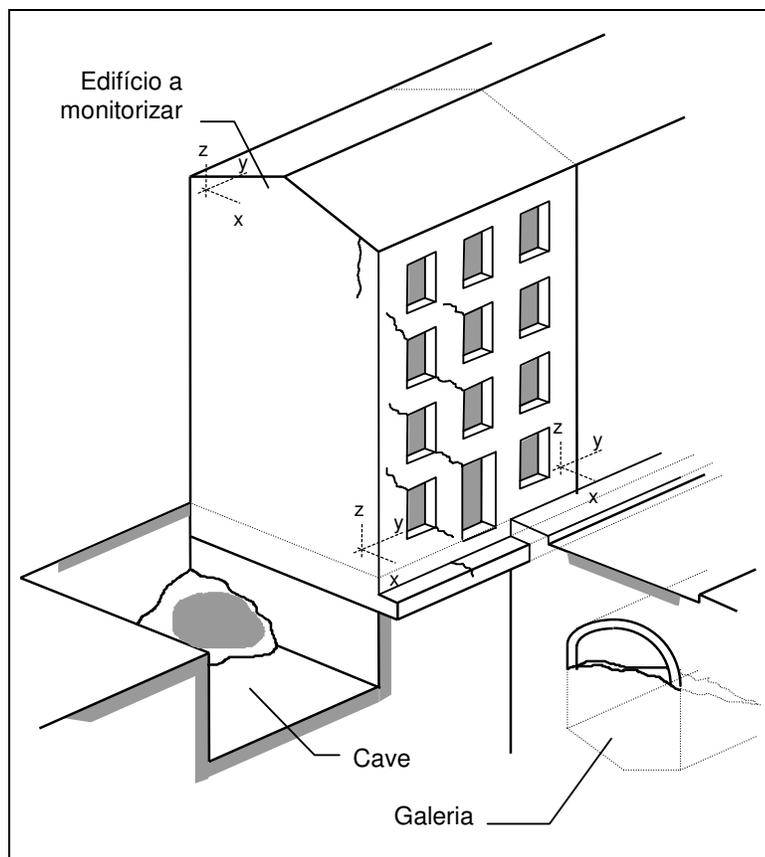


Fig. 1 - Alterações num edifício existente, em resultado de trabalhos na sua envolvente.