



Estratégias de gestão de informação para avaliação de risco em edifícios patrimoniais

Esmeralda Paupério | Instituto da Construção da FEUP, Porto, Portugal
Xavier Romão | FEUP, Departamento de Engenharia Civil, Porto, Portugal
Aníbal Costa | Universidade de Aveiro

As catástrofes naturais que têm ocorrido recentemente um pouco por todo o mundo mostram que pessoas e meios estão, de um modo geral, bem preparados para socorrer as vidas humanas, não estando, no entanto, tão bem preparados para acções de emergência e resgate de bens patrimoniais/culturais. No balanço das consequências dessas catástrofes, este facto confronta-nos com perdas irreparáveis de bens que ocorrem sobretudo em museus, igrejas ou outros edifícios que, por si só ou pelos conteúdos que albergam, se enquadram em edifícios patrimoniais. A análise posterior das consequências destas catástrofes mostra ainda que, em muitos casos, parte das perdas poderia ter sido evitada caso tivesse sido realizada uma estimativa dos riscos envolvidos nos edifícios de uma determinada área (enquadrada no âmbito das perdas de património móvel ou imóvel) que permitisse a definição de uma lista de edifícios organizada consoante as prioridades de intervenção (Fig. 1 e Fig. 2). Por um lado, esta lista permitiria identificar edifícios patrimoniais mais vulneráveis, podendo conduzir à realização preventiva de intervenções que reduzissem a sua vulnerabilidade.

Por outro lado, esta análise de prioridades poderia ainda contribuir para a implementação de medidas de emergência e resgate integradas nos planos de emergência.

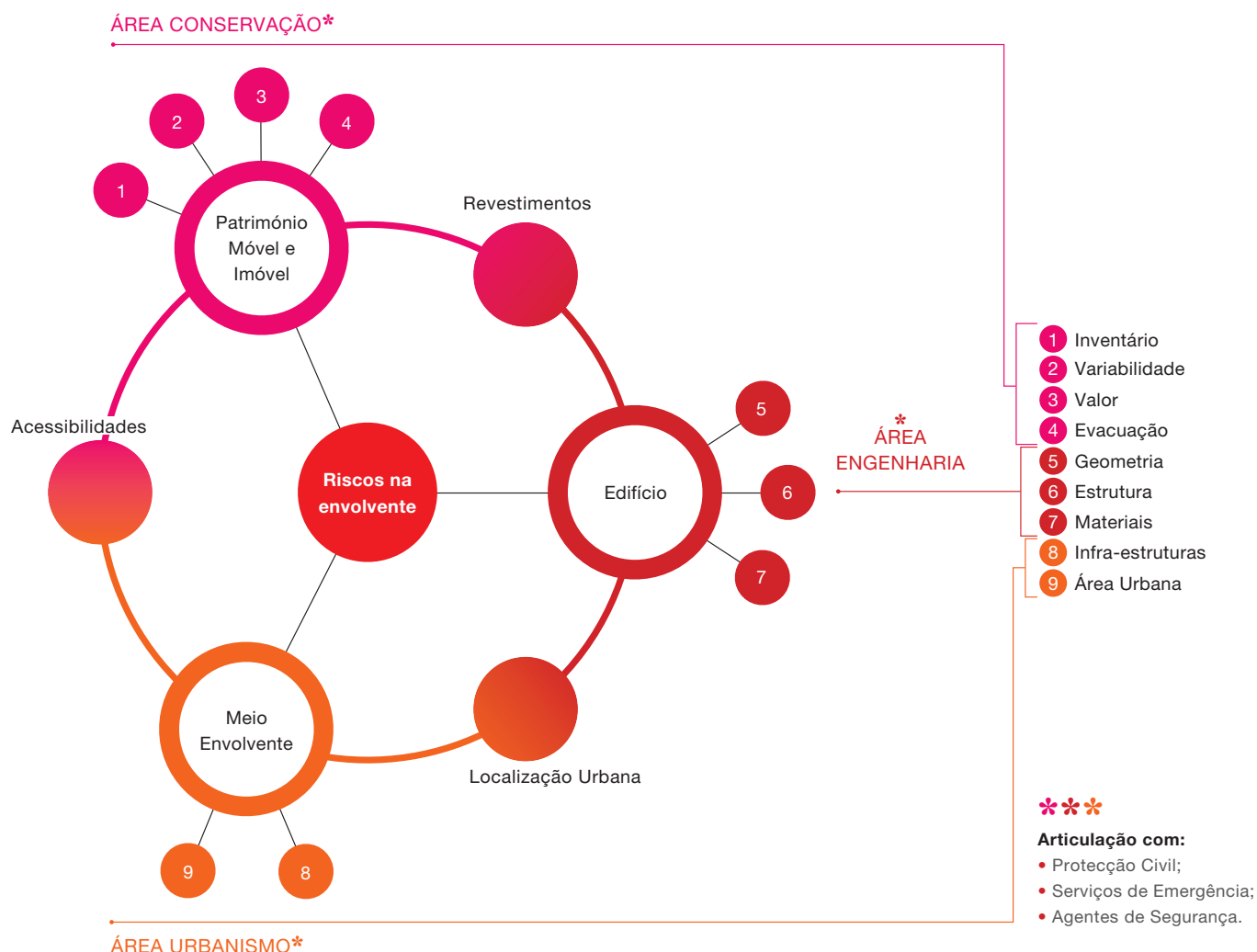
A experiência do passado recente em alguns países (nos sismos de L'Aquila, Itália, em 2009 e do Chile e do Haiti em 2010, ou no incêndio do complexo de investigação e museu do Instituto Butantan, em São Paulo, em 2010), incluindo Portugal (com o incêndio na cobertura do edifício da reitoria da Universidade do Porto em 2008, ou com o caso do Museu do Açúcar na Madeira, onde se perdeu a quase totalidade do acervo, devido a uma inundação em 2010 causada por chuvas torrenciais), mostra que o património cultural exhibe uma elevada vulnerabilidade aos desastres naturais, sendo urgente a definição de um instrumento de gestão de informação que permita aos responsáveis das operações de gestão de catástrofe tomar decisões de forma rápida e sustentada em caso de necessidade.

1 | *Bombeiros resgatam uma Madonna de mármore do topo duma igreja em Paganica (sismo de L'Aquila de 06/04/2009)* [Fonte: Max Rossi, Reuters];

2 | *Obras de escoramento provisório da Igreja de S. Maria Ad Cryptas (sismo de L'Aquila de 06/04/2009)*

A análise destes acidentes permite, entre outros aspectos, verificar igualmente que:

- A implementação de medidas de protecção que visem controlar ou limitar os danos nesse património é reduzida;
- Não estão preparadas acções de resgate de património e não existem, locais seguros pré-definidos para depósito alternativo de peças;
- Não estão definidas vias prioritárias de evacuação nem se conhecem as condições de acesso a muitos destes edifícios;
- Os técnicos intervenientes nas acções de intervenção em catástrofe não sabem, muitas vezes, qual o conteúdo do edifício, nem que peças ou salas prioritárias poderão ter de evacuar ou de escorar temporariamente;
- O tempo de resgate/recuperação desse património após uma catástrofe é longo;
- Existe um número reduzido de técnicos (arquitectos, engenheiros e de técnicos de instituições nacionais que tutelam o património) que possuam uma formação generalizada sobre como actuar em situações de emergência, permitindo a definição rápida de equipas eficazes para acções pós-catástrofe;
- É inexistente a inventariação de edifícios versus conteúdos, o que dificulta a definição de prioridades das intervenções;
- Não são conhecidos valores de indicadores de risco ou de vulnerabilidade dos edifícios e dos seus conteúdos para uma determinada catástrofe;
- É desconhecido o acréscimo de risco que resulta de factores associados à zona envolvente destes edifícios.



Apesar da lista de desastres naturais que destruíram recursos culturais insubstituíveis ser relativamente extensa, a sensibilização para a necessidade dum cultura de redução e de prevenção do risco, é ainda reduzida. Este aspecto é agravado, ainda, pelo facto de não existirem, em Portugal, resultados de análises económicas que atribuam valores monetários às eventuais perdas patrimoniais e que permitam realizar uma análise de custos/benefícios acerca das vantagens do investimento em acções preventivas.

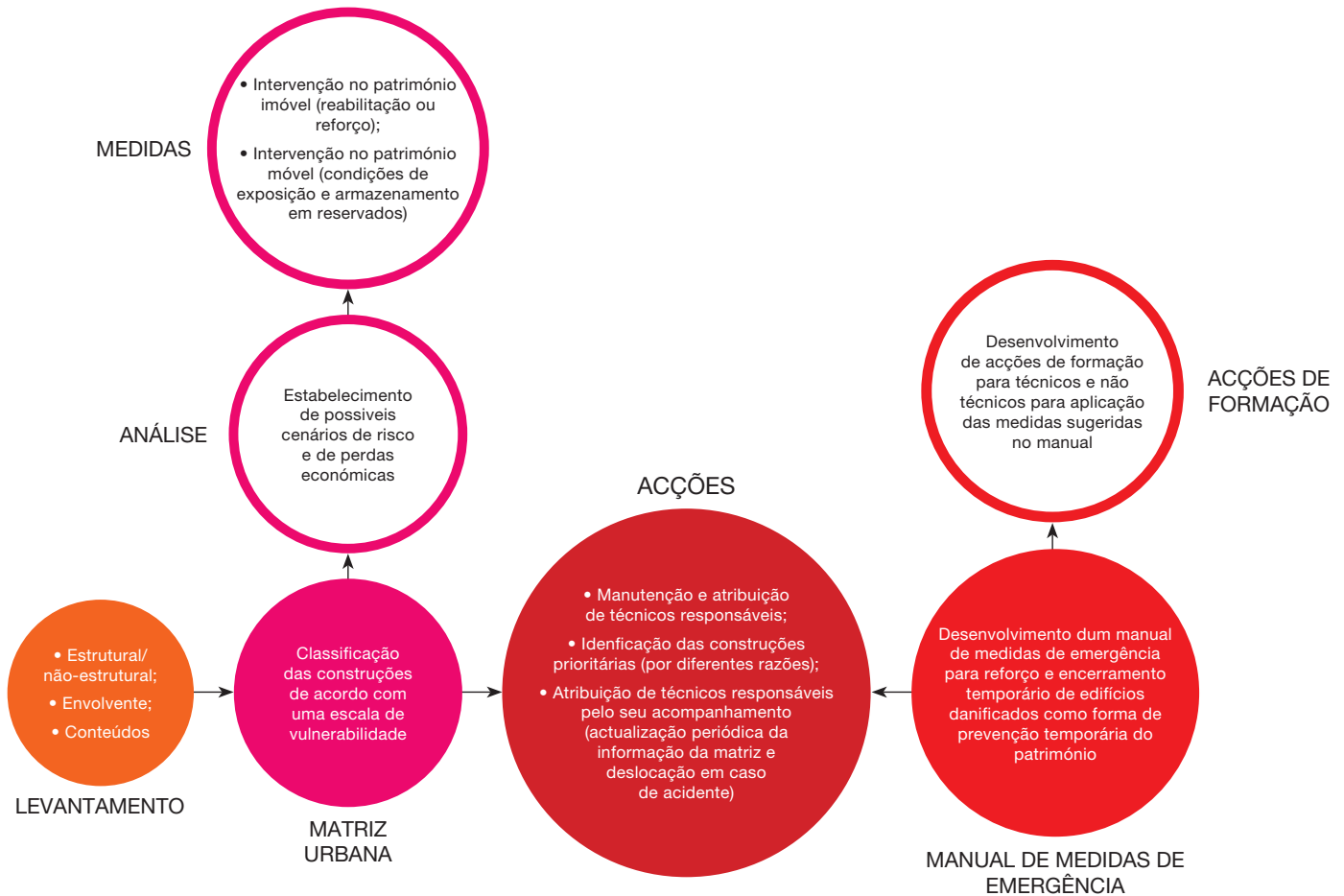
Admite-se que, se existirem, estas análises viriam certamente mostrar as vantagens do investimento na prevenção e na preparação da sociedade para a ocorrência de catástrofes. É, no entanto, reconhecido que uma eficiente gestão dos riscos aplicada aos bens culturais é uma tarefa com alguma complexidade dado que, conforme já referido, existe em muitos casos uma falta de conhecimento considerável acerca do tipo de edifício, do tipo e quantidade de bens, da sua localização e tipo de acessos, e da prioridade da evacuação de peças.

Adicionalmente, verifica-se, igualmente em muitos casos, que um dos obstáculos encontrados neste tipo de análise está associado à dificuldade em atribuir um valor monetário às peças patrimoniais, dadas as suas características, por vezes, não-comerciais.

Apesar destas dificuldades, torna-se importante reforçar a ideia de que é vantajoso existir um conhecimento adequado acerca do território, da localização e dos conteúdos do património edificado de uma determinada área geográfica, o qual deverá estar concentrado num único instrumento de gestão de risco, acessível pelas diversas entidades a quem compete a intervenção nas primeiras horas de uma catástrofe (Protecção Civil e Bombeiros). Este instrumento, aqui designado como matriz urbana (Paupério et al, 2008), teria vantagens em estar implementado num sistema de identificação geográfica que armazenasse informação de cariz multi-disciplinar acerca do património em consideração e que englobasse mapas de risco/vulnerabilidade (Fig. 3).

A matriz urbana assim definida permitiria, por um lado, estabelecer diversas medidas preventivas que reduzissem os efeitos da ocorrência de uma catástrofe, e por outro, planejar e desenvolver acções de intervenção mais eficientes após a ocorrência dessa catástrofe.

Neste contexto, o Instituto da Construção da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (IC-FEUP) encontra-se a desenvolver trabalho no domínio da definição e da organização de alguns dos elementos constituintes dum instrumento como a matriz urbana, com vista à sua potencial aplicação a centros urbanos. A primeira fase deste trabalho, actualmente em desenvolvimento, consiste em estabelecer uma lista de parâmetros associados aos edifícios, aos seus conteúdos e à sua envolvente, que permita determinar indicadores de vulnerabilidade de edifícios patrimoniais. Este processo envolve a adaptação de investigação previamente realizada no contexto da avaliação da vulnerabilidade de edifícios correntes (Sousa, 2006; Vicente, 2008);



Coelho, 2010), sendo incluídos parâmetros que atendam às especificidades de certos tipos de edifícios, como por exemplo as igrejas. Adicionalmente, este estudo envolve igualmente a adaptação de diversos métodos desenvolvidos para a avaliação da vulnerabilidade do património móvel (Ashley-Smith, 1999; Muething et al, 2005; Michalski, 2007) e a sua conjugação com indicadores de vulnerabilidade do edifício e da envolvente. Com base numa abordagem deste tipo, será possível estabelecer um nível de informação inicial acerca dos níveis de risco/vulnerabilidade dum conjunto de edifícios patrimoniais que poderá ser representado em mapas de risco e que permitirá identificar prioridades de intervenção para diferentes tipos de perigos. A informação contida na matriz urbana assim formada constitui um valioso instrumento de gestão e de apoio à decisão. No entanto, a natureza dinâmica dessa informação faz com que seja necessária a sua actualização periódica, podendo ser, inclusivamente, adicionados novos níveis de informação até então não contemplados.

Desta forma, as decisões baseadas na análise da matriz urbana envolverão sempre uma representação consistente dos dados reais. Finalmente, a análise dum modelo de inventariação e de gestão de informação deste tipo levanta questões relacionadas com a actualização periódica desta informação, as quais remetem para a necessidade de existirem técnicos com formação adequada que sejam responsáveis por esses levantamentos em campo e posteriores registos. Assim, observa-se que a definição dum matriz urbana de acordo com os moldes sugeridos constitui um dos elementos na organização dum sistema integrado de segurança e preservação do património, cujas possíveis componentes e potencialidades são sucintamente apresentadas no organigrama da Fig. 4. Um sistema desta natureza deverá ter como principais objectivos a minimização da perda do património e a sistematização dos diferentes procedimentos técnicos a adoptar com vista a alcançar a referida redução de perdas.

Referências

- Ashley-Smith, J. (1999) Risk assessment for object conservation. Edições Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Coelho, A. L. (2010) Incêndios em Edifícios. Edições Orion.
- Michalski, S. (2007), ABC risk assessment scales for museum collections. ICCROM-CCI-ICN Reducing Risks to Collections Course, Sibiu, Romania.
- Muething, G., Waller, R., Graham F. (2005) Risk Assessment of Collections in Exhibitions at the Canadian Museum of Nature. Journal of the American Institute of Conservation, 44(3), pp. 233-243.
- Paupério, E., Romão, X., Guedes, J., Costa, A. (2008) Emergency plans and heritage preservation. Azores 1998 - International Seminar on Seismic Risk and Rehabilitation of Stone Masonry Housing, Horta, Açores.
- Sousa, M. L. (2006) Risco Sísmico em Portugal Continental. Tese de Doutoramento em Engenharia do Território. Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa.
- Vicente, R. (2008) Estratégias e metodologias para intervenções de reabilitação "urbana" "Avaliação" da vulnerabilidade e do risco sísmico do edificado da Baixa de Coimbra. Tese de Doutoramento em Engenharia Civil. Universidade de Aveiro.