



MEMORANDO

Lisboa, 11 de Novembro de 2003

Assunto: Congregação de esforços na rota de um desenvolvimento sustentado – O desafio da protecção sísmica.

A Sociedade Portuguesa de Engenharia Sísmica (SPES) propõe ao Governo um conjunto de medidas concretas com vista a reduzir as consequências de futuros sismos que certamente ocorrerão no território português. A necessidade e oportunidade de acções com este objectivo derivam dos seguintes factores:

- i) o território português ser uma zona sísmica onde já ocorreram grandes sismos no passado, e que portanto voltará a ser atingida por sismos de grande potencial destrutivo no futuro;
- ii) as consequências dos sismos dependerem fortemente da resistência das construções e de grande parte do parque edificado ter sido construído em épocas em que não existia regulamentação anti-sísmica, e ter portanto condições de segurança, em média, muito precárias;
- iii) o facto de numa das regiões de maior sismicidade do país (Lisboa, Setúbal e Vale do Tejo) viverem cerca de 1 milhão de pessoas em construções com condições precárias de segurança e os programas de reabilitação urbana em curso não preverem medidas para o reforço da resistência sísmica das construções;
- iv) o desenvolvimento técnico na área do reforço estrutural e o aumento da capacidade económica do país viabilizarem intervenções de reforço em larga escala que há uns anos atrás não seriam possíveis;
- v) ser possível melhorar a qualidade de construção e em consequência a resistência sísmica das novas construções através de medidas sem grandes impactes orçamentais.

Em consequência, e ao contrário da percepção de grande parte da sociedade portuguesa, a minimização das consequências dos fenómenos sísmicos depende essencialmente de medidas preventivas e excede largamente as competências e obrigações atribuídas à Protecção Civil. Isto porque, apesar de muito importantes, estas competências se situarem principalmente no domínio do socorro e assim a Protecção Civil agir no terreno essencialmente após o sismo, ou seja, tarde de mais para evitar o pior. Apesar de os três primeiros factores mostrarem que existe um potencial significativo para a ocorrência de uma catástrofe humana e económica de grandes dimensões, os dois últimos mostram que existe capacidade para a evitar se houver tempo antes do próximo sismo intenso e se este fôr bem aproveitado.

Disponibilizamo-nos para qualquer esclarecimento adicional.

Com respeitosos cumprimentos,

Carlos Sousa Oliveira
(Presidente da SPES)

Lista de possíveis medidas não exaustivas (ao nível do poder central e não envolvendo gasto de verbas avultadas passíveis de comprometer políticas de estabilidade orçamental) tendo em vista a redução do risco sísmico em Portugal.

Este documento está subdividido em duas partes: a Parte I em que as sugestões e medidas apresentadas estão organizadas por assuntos, indicando-se os Ministérios que se pensa teriam participação nas diferentes tarefas; a Parte II, mais operativa, obteve-se a partir da Parte I, é mais resumida, e está organizada por Ministérios

Parte I – sugestões e propostas de actuação organizadas por assuntos

Edifícios do Governos e de instituições dele dependentes – dar o exemplo tentando garantir a respectiva resistência sísmica: (TODOS)

- Se o Governo ou instituições dele dependentes promoverem a construção de edifícios devem exigir do construtor garantias de qualidade, por exemplo, por via de seguros com cobertura de fenómenos sísmicos e/ou por fiscalização directa. Se comprarem edifícios já construídos devem exigir esse tipo de garantias e não comprar os edifícios se essas garantias não forem dadas. Exigir níveis de resistência sísmica superiores ao corrente nos edifícios mais importantes
- Avaliar a resistência sísmica das construções existentes. Se no caso das mais importantes essa resistência for insuficiente, mudar para novo edifício ou instalação.
- Formação técnica do pessoal dos ministérios para implementar a proposta anterior e não só.

Os próprios dirigentes políticos devem dar o exemplo (exigirem eles próprios garantias de segurança quando comprarem casa e divulgando essa atitude) e dessa forma ter uma atitude pedagógica em relação ao resto da população (TODOS).

Seguros: negociação com a APS de forma a implementar seguros com cobertura de fenómenos sísmicos com prémios proporcionais ao risco coberto e tendo em conta a garantia de qualidade certificada e reconhecida. Legislação a definir responsabilidades de forma tão clara quanto possível (FINANÇAS)

Negociações a nível da União Europeia para o desenvolvimento de acções concertadas para reduzir o risco sísmico e apoio aos Estados Membros (NEGÓCIOS ESTRANGEIROS)

Legislação para protecção do património construído de forma a limitar o tipo de intervenção estrutural em edifícios de maior valor arquitectónico e urbanístico (CULTURA e OBRAS PÚBLICAS)

Definição legislativa das obras em que o reforço sísmico deve ser obrigatório (função por exemplo da localização geográfica, uso de fundos públicos e valor da obra) (OBRAS PÚBLICAS)

Criação de um “bilhete de identidade dos edifícios” sem os quais não se possa transaccionar ou arrendar o edifício ou parte dele. Este “bilhete de identidade” deve ser um registo fiável em que se archive entre outros, o projecto de execução da estrutura e todas as alterações que esta sofra durante a construção e a utilização. Na prática só é aplicável a construções novas ou parcialmente a construções existentes (PRESIDÊNCIA E AMBIENTE (AUTARQUIAS)). No caso das construções existentes deve ser desenvolvida uma metodologia faseada, tanto em termos de rigor como de custos, para se ter uma ideia da resistências de edifícios existentes:

1ª fase: tabela da APS ou equivalente, com níveis de risco relativos para diferentes grupos de edifícios do parque habitacional, essencialmente em função da idade e número de andares. Feito pelo próprio dono ou inquilino da habitação – sem custos

2ª fase: vistorias – análise superficial do projecto e vistoria considerando a idade do edifício, materiais estruturais, tipo construtivo, irregularidades estruturais e não estruturais, resultando numa análise qualitativa global. Execução prática através do estabelecimento de um guião para preenchimento de uma ficha com as principais características do edifício, conduzindo a uma classificação global no que diz respeito à resistência sísmica do edifício. Feito por engenheiro civil acreditado, corresponde aproximadamente a um dia de trabalho. Exige definição de especialista acreditado para fazer este tipo de trabalho (Ordem dos Engenheiros).

3ª fase: vistoria e análise detalhada do projecto estrutural (extrapolar daí a qualidade global embora sem garantias). Feito por engenheiro civil ou gabinete de projectos acreditado.

4ª fase: análise do projecto e verificação da execução deste (por exemplo identificar armaduras em certos elementos tirando o recobrimento ou com aparelhagem específica ou identificação de madeira em estruturas pombalinas). Feito por engenheiro civil ou gabinete de projectos acreditado, custo semelhante ou ligeiramente inferior ao de um projecto novo. Exige que o condomínio tenha o projecto ou, no caso de edifícios antigos em que isso seja impossível, que tenha mandado fazer um levantamento prévio.

5ª fase: semelhante à 4ª fase mas com calibração experimental das propriedades dos materiais, por exemplo usando técnicas de identificação dinâmica, extracção de carotes, testes de materiais até à rotura, etc.. Feito por instituição de investigação ou por gabinete de projecto acreditado eventualmente apoiado por instituição de investigação, com custo provavelmente superior ao de um projecto novo. Exige que o condomínio tenha o projecto ou, no caso de edifícios antigos em que isso seja impossível, que tenha mandado fazer um levantamento prévio.

À excepção da 1ª fase é necessário enquadramento legal que permita a um técnico qualificado entrar nos diferentes andares de um edifício se o condomínio o tiver contratado para fazer o trabalho. (PRESIDÊNCIA, OBRAS PÚBLICAS E CIÊNCIA)

Investigação – reforçar o esforço de investigação em particular em (i) caracterização da resistência sísmica e do valor patrimonial do parque construído, eventualmente por grupos de edifícios e em coordenação com as autarquias (que poderiam contribuir, por exemplo, disponibilizando edifícios antigos a demolir para realização de testes destrutivos) (ii) técnicas de reforço estrutural. (CIÊNCIA (UNIVERSIDADES) , OBRAS PÚBLICAS (LNEC) , AMBIENTE (AUTARQUIAS) e CULTURA)

Divulgação à população:

- Folheto a alertar os consumidores sobre o nível de risco dos diversos tipos de edifícios a distribuir em locais que os compradores de casa normalmente têm de percorrer: correios, notários, Bancos, Seguradoras, etc.. (OBRAS PÚBLICAS e PRESIDÊNCIA)
- Acções continuadas nas escolas fazendo exercícios de simulação de situações de emergência com o apoio da Protecção Civil com periodicidade regular (de 4 em 4 anos por exemplo, se isso for possível do ponto de vista logístico) (EDUCAÇÃO e ADMINISTRAÇÃO INTERNA)
- Acções continuadas na Comunicação Social, por exemplo aproveitando as efemérides como o 1º de Novembro, dia em que ocorreu o sismo de 1755
- Acções continuadas de divulgação da Protecção Civil (nacional e municipais) tanto por bairros e zonas residenciais como por empresas, chamando a atenção não apenas para as medidas de auto-protecção mas também para a importância da resistência das construções. (ADMINISTRAÇÃO INTERNA)
- Alteração de manuais escolares da disciplina de Ciências nos capítulos que se referem aos sismos chamando a atenção para a resistência das construções que é o factor mais importante na redução efeitos dos sismos. Ensinar desde cedo a importância dos deveres e direitos de cidadania incluindo o de ser exigente em relação à segurança quando se compra casa (EDUCAÇÃO)

Planos de ordenamento do território, definição e delimitação de zonas não edificáveis, tal como já se faz nos Açores (PLANEAMENTO e AMBIENTE)

Obrigatoriedade das Câmaras Municipais de elaborarem, divulgarem publicamente e testarem (envolvendo a população na medida do possível) planos de emergência a aplicar em caso de ocorrência de um sismo intenso. Inclusão nos Planos Directores municipais das restrições à edificabilidade devidas a desastres naturais (AMBIENTE).

Legislação sobre: arrendamento e acesso de pessoas e empresas a determinadas actividades (de projecto, construção, fabrico de materiais, etc..) de forma a garantir a qualidade das mesmas (OBRAS PÚBLICAS), regras de licenciamento e verificação de projectos e obras (AMBIENTE)

Legislação técnica sobre reforço estrutural (CIÊNCIA E OBRAS PÚBLICAS)

Acções de formação para profissionais no activo (engenheiros, arquitectos e operários especializados) sobre técnicas de reforço estrutural (CIÊNCIA E OBRAS PÚBLICAS)

Facilidades de crédito e incentivos fiscais ao reforço estrutural (construções reforçadas não devem ser penalizadas em termos de impostos, antes pelo contrário) cujos juros não deveriam ser superiores ao dos empréstimos para compra de habitação nova. Estabelecer tectos ao crédito para investimentos em

construções com fraca resistência sísmica (como se faz nos Açores por exemplo) (FINANÇAS e BANCA)

Alteração de impostos associados ao Imobiliário (contribuição autárquica, siza, contribuição predial) aliviando as construções com mais resistência sísmica e penalizando as que têm menor nível de segurança (FINANÇAS)

Planos de emergência de Protecção Civil a nível municipal, nacional e Europeu (ADMINISTRAÇÃO INTERNA, AMBIENTE, e NEGÓCIOS ESTRANGEIROS)

Avaliação e redução da vulnerabilidade sísmica das redes de infraestruturas, da indústria e serviços vitais da Administração Pública e da Economia em geral. Criação de back-ups afastados das fontes. (ECONOMIA, OBRAS PÚBLICAS e CIÊNCIA, colaboração com associações empresariais do sector). Em indústrias poluentes ou perigosas (+ AMBIENTE). Acções de formação sobre engenharia sísmica para engenheiros de especialidades em que o problema não é abordado nos respectivos cursos universitários (OBRAS PÚBLICAS e CIÊNCIA).

Lançamento de cursos de mestrado sobre reforço estrutural. (OBRAS PÚBLICAS e CIÊNCIA)

Como as medidas propostas abrangem todas as áreas da governação e o seu sucesso é interdependente, a sua implementação deverá obedecer a um plano coerente (PRIMEIRO-MINISTRO) e não ser objecto apenas de medidas voluntaristas avulsas.

Como as medidas sugeridas são numerosas e a matéria em causa bastante complexa, sugere-se que seja nomeada uma pessoa para tratar desta questão a full-time (à semelhança do que foi feito para tratar do problema das florestas).

Algumas das medidas propostas são continuação e aprofundamento de outras já realizadas, em particular nas áreas ligadas à Protecção Civil e à investigação. Por exemplo a avaliação da vulnerabilidade sísmica das redes de infraestruturas na região de Lisboa foi alvo de um estudo promovido pelo Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil

Parte II – sugestões e propostas de actuação organizadas por ministérios

Primeiro-Ministro

Dado a matéria em causa ser bastante complexa e o conjunto de medidas sugeridas ser numeroso, pluridisciplinar e interdependente, a sua implementação deverá obedecer a um plano coerente, pelo que se sugere a criação de uma entidade dedicada a esta problemática (à semelhança do que foi feito para tratar do problema das florestas).

Negócios Estrangeiros

Negociações, a nível da União Europeia, para o desenvolvimento de acções concertadas para a redução do risco sísmico e para apoio aos Estados Membros ao nível da investigação, protecção civil e financiamento de obras de reforço estrutural.

Finanças

Acções coordenadas com a Associação Portuguesa de Seguradores, por forma a implementar seguros com cobertura de fenómenos sísmicos com prémios proporcionais ao risco coberto e tendo em conta uma garantia de qualidade certificada e reconhecida associada a legislação a definir responsabilidades de forma tão clara quanto possível.

Criação de facilidades de crédito e incentivos fiscais ao reforço estrutural e estabelecimento de tectos ao crédito para investimento (sem reforço estrutural) em construções com fraca resistência sísmica (como se faz nos Açores, por exemplo).

Alteração de impostos associados ao Imobiliário (contribuição autárquica, siza, contribuição predial) aliviando as construções com mais resistência sísmica e penalizando as que têm menor nível de segurança.

Obras Públicas

Criação de um “bilhete de identidade do edifício”, incluindo as principais características de resistência estrutural, sem o qual este não possa, mesmo que parcialmente, ser transaccionado ou arrendado. No caso das construções existentes deve ser desenvolvida uma metodologia faseada, tanto em termos de rigor como de custos, para se caracterizar a resistência sísmica de edifícios existentes.

Elaboração de legislação sobre: (i) obrigatoriedade do reforço sísmico (função por exemplo da localização geográfica, uso de fundos públicos e valor da obra); (ii) arrendamento; (iii) acesso de pessoas e empresas a determinadas actividades (de projecto, construção, fabrico de materiais, etc..) e (iv) reforço estrutural (regulamentos técnicos).

Cultura

Elaboração de legislação para protecção do património construído por forma a controlar o tipo de intervenção estrutural em edifícios de maior valor arquitectónico e urbanístico.

Educação

Alteração dos manuais escolares da disciplina de Ciências, nos capítulos que referentes a sismos.

Ensino da importância dos deveres e direitos de cidadania relativamente à exigência de segurança sísmica quando da compra de habitação.

Realização continuada de exercícios de simulação de situações de emergência sísmica nas escolas com o apoio da Protecção Civil, e com periodicidade regular.

Administração Interna

Desenvolvimento de acções continuadas de divulgação da realidade sísmica, pelos serviços de Protecção Civil, tanto por bairros e zonas residenciais como por empresas e escolas, chamando a atenção não apenas para as medidas de auto-protecção mas também para a importância da resistência das construções.

Elaboração de planos e estudos de emergência sísmica, pela Protecção Civil a nível nacional e Europeu.

Presidência

Elaboração de um folheto para alertar os consumidores sobre o nível de risco dos diversos tipos de edifícios.

Desenvolvimento de acções, através da Comunicação Social, com o objectivo de alertar a opinião pública para o risco sísmico e as formas de o reduzir.

Planeamento

Elaboração de planos de ordenamento do território e delimitação de zonas não edificáveis (tal como já é feito nos Açores)

Ambiente

Inclusão nos Planos Directores Municipais da delimitação de zonas não edificáveis.

Alteração das regras de licenciamento e verificação de projectos e obras.

Elaboração de planos de emergência sísmica a nível municipal e obrigação da sua divulgação e teste (envolvendo a população).

Ciência e Universidades

Reforçar as acções de investigação, em particular, na caracterização da resistência sísmica e do valor patrimonial do parque construído e nas técnicas de reforço estrutural.

Realização de acções de formação, para profissionais no activo, sobre técnicas de reforço estrutural.

Lançamento de novos cursos de mestrado sobre reforço estrutural.

Desenvolvimento de acções de formação em engenharia sísmica, para engenheiros de especialidades em que o problema não é actualmente abordado nos respectivos cursos universitários.

Economia

Avaliação e redução da vulnerabilidade sísmica das redes de infraestruturas, da indústria e dos serviços vitais da Administração Pública e da Economia em geral.

Criação de duplicados de informação vital, a ser instalados em locais claramente afastados das fontes.

Salienta-se que os dirigentes políticos deverão dar o exemplo (exigindo eles próprios garantias de segurança ao adquirirem habitação e divulgando-o) tendo assim uma atitude pedagógica em relação ao resto da população e que os principais edifícios Governamentais, de serviços públicos e infraestruturas importantes deverão garantir níveis adequados de resistência sísmica