

Veículo: Correio Braziliense

Data: Janeiro/2010

Seção: Tecnologia



Equipamentos e técnicas ajudam a amortecer terremotos e evitar tragédias como a do Haiti

Frágeis castelos de areia. Assim pareciam ser os prédios em Porto Príncipe, capital do Haiti, que ruíram com o terremoto de 7 graus na escala Richter, no último dia 12. A falta de segurança na construção civil do país foi uma das principais razões para o grande número de mortos, cerca de 200 mil, de acordo com estimativa divulgada pelo governo local. Se as estruturas dos edifícios fossem construídas com base em técnicas antiterremoto, por exemplo, muitas vidas teriam sido preservadas. O segmento da engenharia civil dispõe de tecnologias que permitem amenizar danos em locais atingidos por catástrofes naturais, mas enfrenta o desafio de oferecer essas possibilidades com custo acessível às nações mais pobres.

No Japão **(1)**, onde há alta incidência de atividade sísmica, prédios e estruturas como pontes e viadutos recebem um tratamento diferenciado para resistir a esse fenômeno da natureza. No caso específico do tremor de terra, as construções são desenvolvidas com bases equipadas com borrachas ou molas reforçadas com chapas de aço que ajudam a diminuir a transmissão da vibração do solo para o edifício. Em 17 de janeiro de 1995, moradores de Kobe, cidade litorânea japonesa, foram acordados por um violento terremoto. Os 20 segundos de fúria da natureza foram suficientes para deixar 4.571 pessoas mortas. Até então, pouco menos de duas dezenas de prédios eram protegidos com a tecnologia antissísmica. O acontecimento serviu de lição e, três anos depois, 450 construções da região tinham o isolamento no alicerce.

Especialistas garantem que a população de Áquila, na Itália, não teria sofrido perdas no terremoto, em abril do ano passado, caso adotasse técnicas antissísmicas. Casas e prédios públicos, como o hospital local, teriam resistido bem ao tremor de 5,8 graus na escala Richter. Na época, Franco Barberi, vulcanólogo e presidente da Comissão de Grandes Riscos da Defesa Civil italiana, chegou a afirmar à BBC Brasil que o terremoto não causaria os mesmos danos e vítimas em países mais preparados para o fenômeno.

O grande entrave na prevenção, de acordo com o vice-presidente do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo (Ibape-SP), Flávio Figueiredo, não é a evolução nos métodos de segurança, mas aplicar a tecnologia com um custo-benefício razoável. "É impossível pensar em revesão contra todo e qualquer tipo de intempérie e, por isso, os governantes tendem a trabalhar com eventos frequentes de cada região. Em linhas gerais, quando se fala em prevenir um local para a chegada de determinado fenômeno natural, é necessário discutir o equilíbrio entre o custo e a probabilidade de isso realmente acontecer. Não adianta investir pesado em construções antiterremotos no Brasil, por exemplo. Há outras prioridades", explica Figueiredo.

Outras técnicas

A ocorrência de outros fenômenos naturais, além dos terremotos, levou cientistas de todo o mundo a discutirem normas de segurança para a construção civil. Em cidades onde furacões, tufões e ciclones são constantes, as casas devem ser construídas com materiais mais pesados, como alvenaria com blocos de concreto. Um aspecto que merece ser destacado é uma indicação apontada por especialistas para moradias em regiões com incidência de ventos fortes: o projeto de um porão para que as pessoas permaneçam abrigadas durante a tempestade.

“É muito comum circularem imagens de casas sendo carregadas pelos ventos fortes nos Estados Unidos porque as construções destinadas à classe média são, basicamente, feitas com madeira. Por isso, eles abusam das casas com porões. Fazendo uma simples comparação com os recursos disponíveis na engenharia civil e na indústria automobilística, seria como ter um carro somente com cinto de segurança, no caso da existência apenas do ambiente subterrâneo, ou acrescentar ao veículo um airbag, se a casa também recebesse um reforço com material resistente a ventos fortes”, pontua o vice-presidente do Ibape-SP.