Mapeando desastres naturais

Geografia

Enviado por: _clsochascki@seed.pr.gov.br

Postado em:31/03/2015

Inpe desenvolve metodologia para mapear risco de deslizamento de terra Por Elton Alisson
Pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) desenvolveram uma metodologia para mapear áreas suscetíveis a deslizamentos de terra em municípios brasileiros a partir de dados e softwares de domínio público. Desenvolvida no âmbito do Projeto Temático “Assessment of impacts and vulnerability to climate change in Brazil and strategies for adaptation option”, realizado com apoio da FAPESP, a metodologia foi descrita em um artigo publicado na revista Natural Hazards and Earth System Sciences. “A ideia de usar dados e softwares livres foi para possibilitar que a metodologia possa ser utilizada de forma prática e confiável por gestores públicos de municípios brasileiros que ainda não possuem mapeamentos de áreas suscetíveis a deslizamentos de terra e que muitas vezes sofrem com esse tipo de problema”, disse Pedro Ivo Camarinha, doutorando no Inpe e um dos autores da metodologia, à Agência FAPESP. A metodologia utiliza um sistema de processamento de informações georreferenciadas chamado Spring, desenvolvido pelo Inpe e disponibilizado gratuitamente na internet, além de um banco de dados geomorfométricos do Brasil, denominado Topodata, também criado pelo Inpe a partir de dados da missão Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). Realizada em fevereiro de 2000 pelo ônibus espacial Endeavour, da agência espacial americana (Nasa), a SRTM teve o objetivo de obter a mais completa base de dados topográficos digitais e de alta resolução da Terra por meio de um sistema de radar. “O Topodata conseguiu melhorar a resolução dos dados de topografia fornecidos pela SRTM – que era de 90 metros – para toda a América do Sul e, especialmente para o Brasil, oferecendo ao usuário uma série de dados topográficos com resolução espacial de 30 metros”, disse Camarinha. “Isso colabora para elaboração de mapas de suscetibilidade a deslizamentos de terra de municípios brasileiros com resolução aceitável”, avaliou. Serra do Mar A fim de avaliar sua confiabilidade, a metodologia foi usada inicialmente para estimar a suscetibilidade e riscos de deslizamento de terra nos municípios de Caraguatatuba, Ubatuba, Santos e Cubatão, situados na região da Serra do Mar, no litoral paulista. De importância estratégica para a economia do estado e do país em razão de concentrar portos, estradas, oleodutos e gasodutos, além de serem centros turísticos, os quatro municípios registram frequentemente desastres naturais envolvendo deslizamentos de terra devido, entre outros fatores, às características geofísicas e ao crescimento populacional desordenado, que levou à ocupação de áreas próximas a encostas e morros. Por essas razões, essas quatro cidades têm sido consideradas prioritárias nos mapeamentos de áreas de risco de deslizamentos feitos pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) – o órgão oficial de assessoramento dos municípios e da Defesa Civil na gestão de riscos de desastres naturais. “Os municípios de Caraguatatuba, Ubatuba, Santos e Cubatão já contam com um mapeamento de áreas suscetíveis a deslizamentos de terra, elaborado pelo CPRM, devido a seus históricos de desastres naturais relacionados a esse tipo de processo geológico”, disse Camarinha. Ao comparar o levantamento de suscetibilidade a deslizamento de terra feito com a metodologia desenvolvida pelo Inpe com o levantamento de áreas de risco de deslizamento realizado pelo CPRM nesses quatro municípios, os pesquisadores

constataram que a metodologia é bastante eficiente. Além de áreas de risco de deslizamentos de terra já identificadas pelo CPRM em campo, a metodologia indicou que há regiões com suscetibilidade alta e muito alta nos quatro municípios situadas, em sua maioria, em áreas de expansão urbana. “A metodologia que desenvolvemos foi capaz de identificar com considerável precisão onde estão localizadas as áreas de risco de deslizamento de terra nos quatro municípios analisados”, afirmou Camarinha. “Ela pode ser usada tanto em cidades que já possuem mapeamento de suscetibilidade a deslizamento de terra para reforçar e nortear as análises feitas in loco pelo CPRM, como também por municípios que ainda não têm esse tipo de levantamento”, afirmou. Levantamento nacional De acordo com a The International Emergency Disasters Database (EM-DAT) – uma base de dados de desastres ocorridos em todo o mundo desde 1900 –, no período de 1900 a 2013 foram registrados 150 grandes desastres naturais no Brasil, que afetaram 71 milhões de pessoas, causaram mais de 10 mil mortes e perdas estimadas em US$ 16 bilhões. Devido ao aumento da frequência e intensidade de desastres naturais relacionados a deslizamentos de terra nas cidades brasileiras nas últimas duas décadas – especialmente nas regiões Sudeste e Sul do país –, o CPRM começou a realizar a partir de 2013, por solicitação do governo federal, um mapeamento de suscetibilidade, perigo e risco em 821 municípios considerados prioritários por registrarem o maior número de ocorrências. O trabalho vem avançando nos últimos anos, mas ainda há uma série de municípios prioritários que ainda não possuem esse tipo de mapeamento, apontou Camarinha. “Além desses municípios considerados prioritários, há uma série de outros onde também ocorrem deslizamentos de terra, mas com menor frequência e intensidade”, afirmou. “Para esses casos, a metodologia que desenvolvemos pode auxiliar a Defesa Civil e secretarias municipais que tratam de riscos de desastres naturais a fazer um planejamento urbano melhor, como também identificar áreas de risco a deslizamentos de terra”, avaliou Além de Caraguatatuba, Ubatuba, Santos e Cubatão, após ser validada, a metodologia também foi usada para avaliar a suscetibilidade a deslizamento de terra em cerca de outros 60 municípios paulistas, situados na Baixada Santista, Litoral Norte, região metropolitana de Campinas, Serra da Mantiqueira e no Vale do Paraíba. Os pesquisadores também estão avaliando a possibilidade de adaptar a metodologia para analisar áreas de risco suscetíveis à inundação, que representa o tipo de desastre natural mais frequente (58% do total) e que causa maior número de óbitos no Brasil, seguido por deslizamentos de terra (15,6%), segundo o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, elaborado pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (Ceped) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Esta notícia foi publicada no site agencia.fapesp.br em 27/03/2015. Todas as informações contidas são de responsabilidade do autor.