



FOTO: JOÃO ROBERTO

*Eventos
catastróficos
são naturais.
E esperados
– uma hora
ocorrerão*

A CATÁSTROFE ÚLTIMA. QUANDO?

Um dinossauro, há 65 milhões de anos, balançava preguiçosamente sua cauda quando um asteroide com cerca de 12 km de diâmetro atingiu a península de Yucatán (México). Como se 6 bilhões de bombas atômicas – semelhantes à que destruiu Nagasaki (Japão), em 1945 – explodissem simultaneamente, uma cratera de 100 km se formou, produzindo *tsunamis* gigantescos, chuvas ácidas e incêndios. A poeira acumulada na atmosfera causou o resfriamento da Terra por anos e levou à dramática extinção em massa de animais e vegetais.

Eventos catastróficos são naturais. E esperados – uma hora ocorrerão.

A colisão de um corpo celeste com a Terra talvez seja o mais perigoso e mortal dos desastres – a catástrofe última. Por exemplo, um asteroide pequeno (1 a 2 km de diâmetro) poderia eliminar um quarto da população terrestre. E as consequências do impacto poderiam colocar em perigo a civilização como a conhecemos.

A bela (e praticamente imutável) coreografia de um corpo celeste resulta da ação combinada sobre ele das forças gravitacionais de outros objetos do cosmo. A maioria dos asteroides situa-se entre a Terra e Júpiter, no chamado cinturão de asteroides. A ação gravitacional dos planetas perturba a órbita de alguns deles, que, ocasionalmente, podem se desprender do cinturão e cruzar a órbita da Terra. Os cometas (basicamente, grandes bolas de gelo sujo) são mais velozes e atravessam o sistema solar com bastante frequência (em termos astronômicos). Ou seja, são tão ou ainda mais perigosos.

Em fevereiro passado, o asteroide 2012 DA14, com cerca de 30 m de diâmetro, passou a 27,5 mil km da Terra – pouco mais do que quatro vezes o raio de nosso planeta. O risco de colisão havia sido esti-

mado como desprezível, mas foi a passagem mais próxima já registrada de um asteroide desse tamanho. No mesmo dia, um meteoro explodiu espetacularmente nos céus da Rússia, com a potência de algumas bombas nucleares. Por ter explodido a dezenas de quilômetros de altura, não ocorreu uma catástrofe – embora mil pessoas tenham se ferido pela ação da onda de choque causada pelo deslocamento de ar.

Não é fácil identificar um corpo celeste em rota de colisão com a Terra, pois eles parecem quase estacionários no céu. Os astrônomos têm que comparar imagens sequenciais do céu e com elas estimar a trajetória. Se efetivamente houvesse uma rota de colisão, o que poderia ser feito com a tecnologia atual? Sugestões abundam: destruir o corpo celeste com artefatos nucleares; acoplá-lo a um foguete e desviar sua trajetória; defletir sua órbita com explosões de artefatos convencionais sem destruí-lo etc.

Há várias iniciativas articuladas mundialmente para a detecção de corpos celestes. Uma delas é a Fundação SpaceGuard, que já localizou cerca de 90% dos asteroides maiores do que 1 km na vizinhança (astronômica) da Terra. O termo SpaceGuard surgiu no romance de ficção científica *Encontro com Rama*, de 1972, do britânico Arthur C. Clarke (1917-2008). No livro, um sistema de monitoramento do espaço é desenvolvido pelo governo da Terra, após um grande desastre no sul da Itália, causado por uma colisão com um corpo celeste.

Na realidade, a probabilidade de uma colisão como esta da ficção nos próximos 200 anos é muito remota, mas... Uma hora vai acontecer. E, como os dinossauros, há 65 milhões de anos, só não sabemos quando. ■

JOÃO TORRES DE MELLO NETO
Instituto de Física,
Universidade Federal
do Rio de Janeiro
joaodemelloneto@cienciahoje.org.br