

EXERCÍCIOS DE EVACUAÇÃO E MODELOS DE SIMULAÇÃO BASEADOS EM AGENTES: CONTRIBUTOS PARA O APROFUNDAMENTO DE PLANOS DE EMERGÊNCIA EM ESCOLAS

Ângela Santos

Centro de Estudos Geográficos
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (Portugal)
angela.santos@campus.ul.pt

Margarida Queirós

Centro de Estudos Geográficos
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (Portugal)
margaridav@campus.ul.pt

Nuno David

Dinamia-CET/ISCTE-IUL - Universitário de Lisboa (Portugal)
nuno.david@iscte-iul.pt

André Machado

Escola Secundária Rainha Dona Leonor (Portugal)
andremachado45@yahoo.com

RESUMO

Eventos recentes relacionados com catástrofes causam um número significativo de vítimas em todo o mundo, como por exemplo, os ataques terroristas nos Estados Unidos em 2001, o *tsunami* do Oceano Índico em 2004, e o sismo, *tsunami* e acidente nuclear no Japão em 2011. Portugal, em particular, teve vários sismos no passado que causaram mortes e danos materiais. Várias estratégias têm sido implementadas para preparação, mitigação, planeamento e gestão de catástrofes, de modo que a população está hoje mais consciente dos procedimentos de segurança e da importância da prática regular de exercícios de evacuação em áreas urbanas, incluindo bairros, áreas públicas e sobretudo edifícios públicos. Se bem que as soluções construtivas adotadas nos edifícios escolares tenham evoluído significativamente desde os finais do séc. XIX e durante o séc. XX, a preparação para o risco por parte da comunidade escolar nem sempre acompanha ao mesmo ritmo a modernização técnica do parque escolar. Uma das estratégias para a mitigação de sismos e incêndios urbanos em Portugal é a obrigatoriedade da implementação de planos de emergência em edifícios públicos, nomeadamente em escolas secundárias, sendo recomendado que se realize, pelo menos, uma vez por ano, um exercício de evacuação por escola. Os objetivos da realização dos exercícios focam-se na intervenção preventiva, na sensibilização e preparação para o risco, de modo a testar o plano de emergência e a garantir a segurança da população escolar durante situações reais de emergência.

Constituiu objetivo deste estudo a avaliação do comportamento dos alunos da Escola Secundária Rainha Dona Leonor, em Lisboa (construída na década de 1960 e intervencionada no início do milénio no âmbito de um programa de modernização das escolas públicas), durante um exercício de evacuação de emergência realizado em 2018, através da comparação entre a prática e a simulação computacional baseada em agentes. A escola tem cerca de 1350 estudantes, e o caso de estudo centrou-se em cerca de 20% dos alunos (284). Os alunos (objeto do estudo) encontravam-se distribuídos por 11 turmas. O seu comportamento - durante o exercício - foi registado através da observação direta, mas também com recurso a fotografias e vídeo, obtendo-se imagens do seu movimento em vários locais dos seus três grandes corpos dispostos em forma de U. No final, os alunos reponderam a um inquérito e os observadores fizeram uma breve reunião de balanço de avaliação do exercício.

Os resultados preliminares mostraram que os alunos demoraram 4 minutos a sair do corpo edificado. Apesar da evacuação ter sido em geral ordeira, o pátio da escola revelou ser insuficiente para acomodar toda a comunidade escolar, entre outros contratempos. Com o material recolhido neste estudo foi ainda possível a aplicação de um modelo contendo vários cenários, através da simulação de agentes (*agent based models*), para assim captar peculiaridades nos comportamentos, obter soluções que permitem reduzir o tempo de evacuação e obter alternativas ao local designado para “ponto de encontro”.

Palavras-chave: Educação para o risco, exercícios de evacuação, simulação de agentes.
