



O FUTURO DO FUTURO

Esqueleto de salvação

Instituto Gulbenkian de Ciência desenvolve método que permite identificar os segmentos de uma rede de contactos que são fulcrais numa rede de contágios

Tal como os humanos apanham autocarros e comboios, os vírus e as bactérias apanham humanos para ir à escola, ao hospital, ao museu ou a conferências. Mas não se julgue que os micro-organismos dão o tempo por perdido quando estão em digressão. “Quanto maior proximidade entre humanos e maior duração tiver o contacto maior é a probabilidade de contágio”, explica Luis Rocha, investigador do Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC).

Nos últimos três anos Luís Rocha tem trabalhado com Rion Correia, também do IGC, em modelos que descrevem redes de contactos entre humanos em locais públicos. A investigação recorreu a simulações de computador e a dados recolhidos num museu na Irlanda, numa conferência no Reino Unido e em escolas de França e EUA. Os dados foram coletados por etiquetas com tecnologia de rádio RFID, que permitiu conhecer proximidade e duração dos contactos de três mil voluntários em rotinas do quotidiano. O projeto contou com o apoio das Universidades de Marselha, Indiana e Nova Iorque e valeu um artigo científico na revista “PLOS Computational Biology”.

“Numa escola pode ser suficiente conhecer 10% da rede (de contactos) para saber como se processa a transmissão de vírus. O que significa que bastam estes 10% para que o vírus continue a propagar-se”, informa Luís Rocha.

Os investigadores apelidam de “esqueleto” o conjunto de segmentos fulcrais para surtos e epidemias. Devido a rotinas e conhecimentos mútuos, o “esqueleto” de uma escola tende a ser mais pequeno do que nas conferências ou nos museus. “Se cortarmos aleatoriamente 50% dos contactos, não temos a garantia de bloquear contágios, mas se identificarmos o ‘esqueleto’ já podemos ter sucesso. E por isso propomos um método para identificar este ‘esqueleto’”, acrescenta o investigador.

Para quem coordena equipas de controlo de infeções e resistência aos antimicrobianos, como acontece com Carlos Palos, no grupo Luz Saúde, o estudo da IGC é uma boa notícia: “Se conhecermos os locais e as rotinas das pessoas e percebermos as vias de transmissão de um agente infeccioso, ganhamos a possibilidade de saber como se passa de um caso isolado para um surto e de um surto para uma epidemia, e mais tarde para uma pandemia. Estes estudos podem ser úteis para bloquear transmissões”, diz.

Depois dos resultados promissores, o IGC começou a disponibilizar códigos e conhecimentos à comunidade. Algumas das aplicações surpreendem: na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa foi possível identificar genes da infertilidade masculina, mas em Itália usou-se esta tecnologia para mapear o sistema financeiro. Luís Rocha não desfoca do propósito original: “Não tenho dúvidas de que vai haver outra pandemia. E será pior do que a de covid-19”, antevê. Talvez um “esqueleto” nos salve.

HUGO SÉNECA

sociedade@expresso.imprensa.pt