

# Controle de doenças infecciosas por isolamento

**Tiago Pereira**<sup>1,2</sup>, Lai-Sang Young<sup>3</sup>, Serhiy Yanchuk and Stefan Ruschel<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Matemáticas e Computação, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Department of Mathematics, Imperial College London

<sup>3</sup> Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University

<sup>4</sup> Institut für Mathematik, Technische Universität Berlin

Cerca de 400 doenças infecciosas foram identificadas desde 1940. No mundo fortemente conectado de hoje, uma epidemia pode viajar na velocidade de um avião. De fato, a gripe suína foi detectada pela primeira vez em abril de 2009 no México, e depois de uma semana apareceu em Londres. Durante séculos, o isolamento de indivíduos infectados foi a principal estratégia de controle de surtos epidêmicos. No entanto, a implementação sem falhas é inviável na prática. Essa falha no isolamento foi crucial no surto de Ebola em 2014. Apresentamos um modelo epidemiológico com protocolo de isolamento que prevê o tempo que as autoridades públicas tem para diagnosticar indivíduos infectados e o número de indivíduos que devem ser isolados para a contenção da epidemia. O modelo também prevê os estados endêmicos quando o isolamento falha.