

Intervenções da rede para gerenciar a pandemia COVID-19 e sustentar a economia

Resumo: É um grande desafio para a saúde pública e política manter as atividades econômicas e, ao mesmo tempo, reduzir o número de novos casos de doença coronavírus em 2019 (COVID-19) até que vacinas ou tratamentos eficazes se tornem disponíveis. Neste artigo, usamos simulações baseadas em agente de um modelo baseado em rede suscetível – exposto – infeccioso – recuperado (SEIR) para investigar duas estratégias de intervenção na rede para mitigar a propagação da transmissão enquanto as atividades econômicas são mantidas. Nas simulações, assumimos que as pessoas se envolvem em atividades em grupo em vários setores (por exemplo, indo para o trabalho, indo a uma mercearia local), onde interagem com outras pessoas do mesmo grupo e potencialmente se infectam. Na primeira estratégia, cada grupo é dividido em dois subgrupos (por exemplo, um grupo de clientes só pode ir ao supermercado pela manhã, enquanto outro grupo separado de clientes só pode ir à tarde). Na segunda estratégia, equilibramos o número de membros do grupo em grupos diferentes dentro do mesmo setor (por exemplo, cada supermercado tem o mesmo número de clientes). Os resultados da simulação mostram que a estratégia de divisão de grupos reduz substancialmente a transmissão e a implementação conjunta das duas estratégias pode efetivamente trazer a propagação da transmissão sob controle (ou seja, número de reprodução efetiva $\approx 1,0$).

Traduzido por Kei Katsuno and Daniel Ken Inaoka