

# From subcritical behavior to a correlation-induced transition in rumor models

Guilherme Ferraz de Arruda, Lucas G. S. Jeub, Angélica S. Mata, Francisco A. Rodrigues & Yamir Moreno

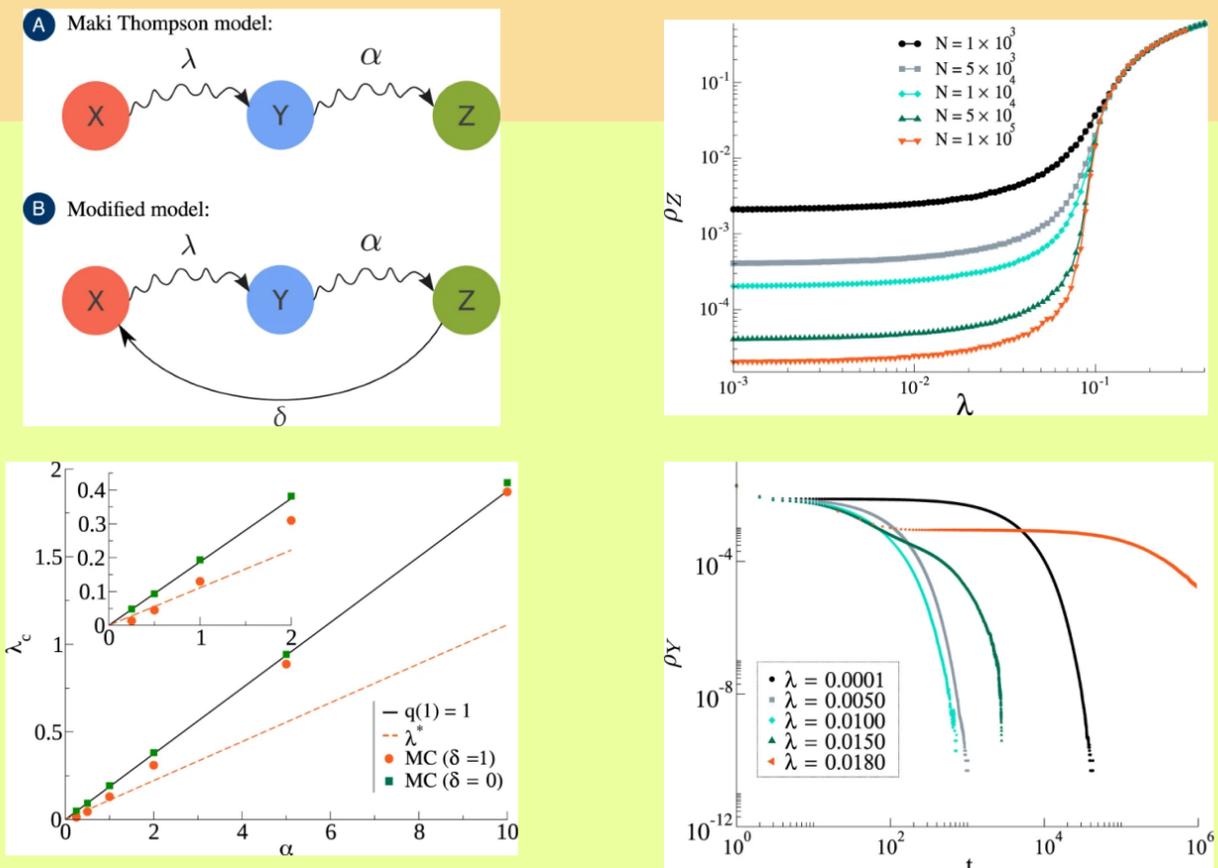
Nature Communications 13, Article number: 3049 (2022) | Cite this article



Professora Angélica S. da Mata  
DFI – ICN – UFLA

A publicação da pesquisa "From subcritical behavior to a correlation-induced transition in rumor models" na renomada revista Nature Communications foi feita pela Professora Angélica Sousa da Mata do Departamento de Física (DFI) do Instituto de Ciências Naturais (ICN) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), com colaboração internacional dos pesquisadores Guilherme de Arruda, Lucas Jeub, e Yamir Moreno do ISI Foundation da Itália, instituto internacional de destaque na área de pesquisa em sistemas complexos e do professor Francisco Rodrigues da USP de São Carlos. O estudo traz contribuições significativas para o avanço científico na área de propagação de rumores em redes complexas.

A propagação de notícias surge naturalmente a partir das interações humanas e têm um impacto crescente em nossa vida cotidiana devido ao acesso cada vez maior e mais rápido às informações, sejam elas confiáveis ou não. Um modelo matemático popular, conhecido desde a década de 70, para investigar a propagação de rumores ou informações é modelo de Maki-Thompson (MT) no qual os agentes são divididos em três grupos: os que desconhecem a informação, os que espalham a informação e os que conhecem a informação mas não tem interesse em disseminá-la. A dinâmica de interação entre eles permite a propagação do rumor e, conseqüentemente a mudança dos agentes entre os três grupos mencionados.



Figuras retiradas do artigo original:  
Ferraz de Arruda, G., Jeub, L.G.S., Mata, A.S. et al. From subcritical behavior to a correlation-induced transition in rumor models. Nat Commun 13, 3049 (2022).  
<https://doi.org/10.1038/s41467-022-30683-z>

Neste trabalho, foi mostrado que o modelo MT, na verdade, apresenta características importantes que não foram descobertas anteriormente, como por exemplo uma transição de fase, impactando assim mais de 50 anos de pesquisa. Ou seja, existe um valor crítico da taxa de propagação da informação de tal modo que somente acima deste valor, a notícia se espalha para uma fração significativa dos indivíduos. Além disso, os autores também analisaram uma modificação do modelo, demonstrando que o comportamento da propagação de rumores é, de fato, bem mais complexo do que se acreditava anteriormente.

Espera-se que essas descobertas motivem mais pesquisas para melhor caracterizar analiticamente e computacionalmente a dinâmica de rumores em redes do mundo real. Acredita-se que os resultados desse estudo têm o potencial de auxiliar em políticas públicas relacionadas à disseminação de informações. A publicação na Nature Communications, uma revista altamente respeitada e reconhecida por sua qualidade e rigor científico, reforça a relevância e o impacto desses resultados e coloca a pesquisa feita no ICN/UFLA no cenário científico internacional de destaque.



Apoio Financeiro:

