

# Os semelhantes se atraem

Estudo do IC constata que usuários do Twitter se conectam majoritariamente com pessoas similares a eles

MANUEL ALVES FILHO  
manuel@reitoria.unicamp.br

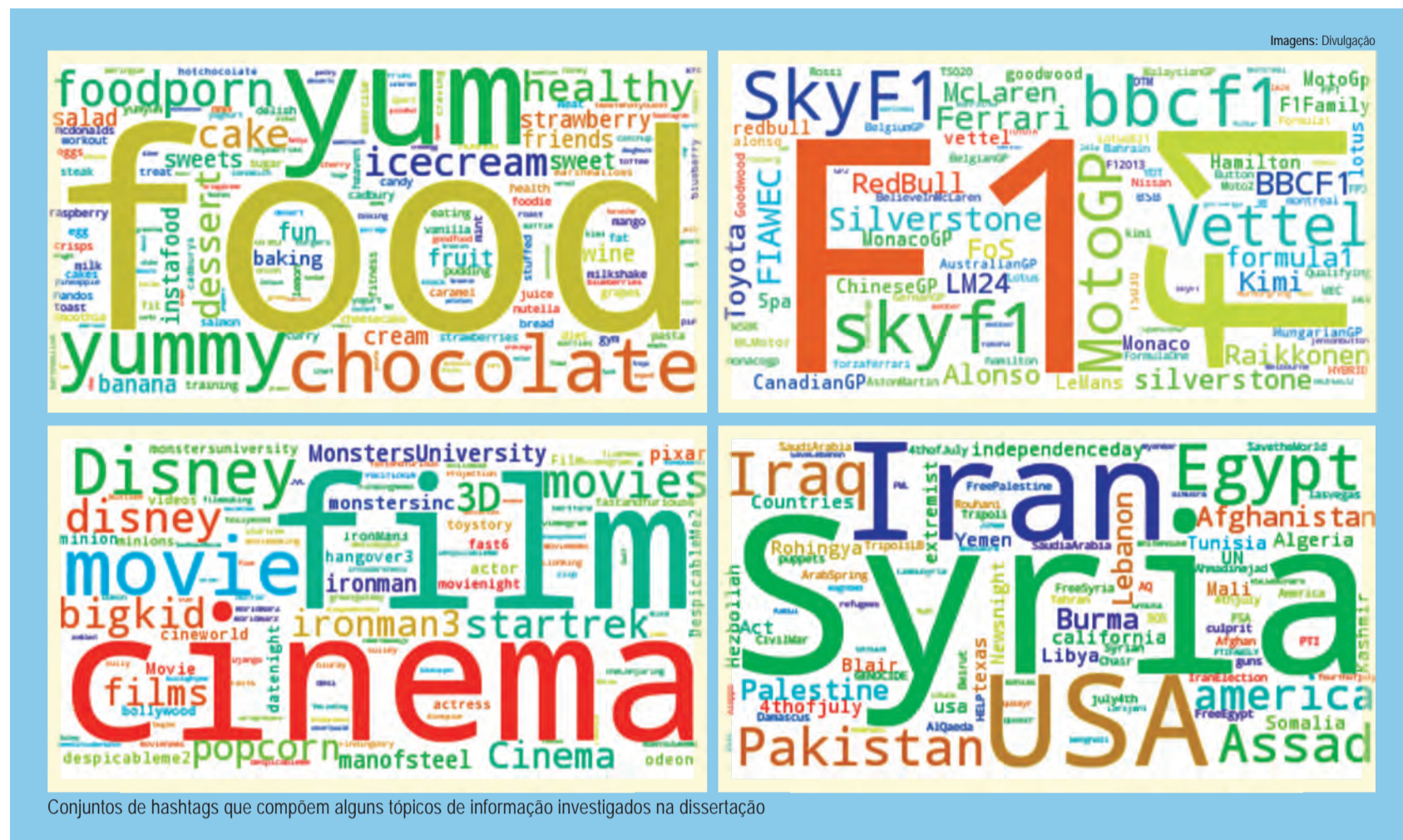
Pesquisa realizada para a dissertação de mestrado do cientista da computação Felipe Maciel Cardoso investigou a presença da homofilia no Twitter. O termo designa a tendência das pessoas se relacionarem com indivíduos similares a elas, seja no plano real ou virtual. O autor do trabalho optou por analisar os diferentes tópicos de informação que os usuários adotam para verificar se a homofilia está presente nas relações construídas na rede social. Por meio de uma modelagem matemática desenvolvida especificamente para o estudo, Cardoso constatou que alguns usuários estão majoritariamente conectados com as pessoas mais similares a eles em toda a rede, e que a similaridade por tópicos é um forte indicador para a predição das conexões.

Parte da pesquisa do cientista da computação foi realizada na Universidade de Zaragoza, na Espanha, graças a uma bolsa concedida pelo Programa Santander de Mobilidade Internacional. No Brasil, o trabalho teve orientação do professor André Santanchè, do Instituto de Computação (IC) da Unicamp. Segundo Cardoso, a parceria com a instituição espanhola foi importante por diversos motivos, entre eles o fato de a universidade possuir um banco de dados com informações e mensagens de cerca de 4 milhões de usuários do Twitter, moradores da Inglaterra e Irlanda. “Nós também obtivemos dados de outras fontes para compor o estudo”, explica Cardoso.

Os cientistas espanhóis, que têm vasta experiência em pesquisas que englobam relações sociais, tinham interesse em investigar que relações emergiam das conexões entre esses usuários. “Ao estudar o conjunto de dados disponíveis, eu percebi que a análise se enquadrava no tema da homofilia, que é a tendência das pessoas se conectarem de acordo com a sua similaridade”, relata o cientista da computação. Cardoso explica que a escolha do Twitter se deu porque a rede social é utilizada como meio para consumo e compartilhamento de informação, diferentemente do Facebook, que serve mais às relações de amizade.

Para tentar verificar a presença da homofilia neste ambiente virtual, Cardoso desenvolveu um modelo matemático capaz de analisar os tópicos de informação que circulam pela rede. “Os tópicos de informação são aqueles que reúnem conteúdo em torno de um tema em comum, como futebol, política, cinema, entre outros”, diz o pesquisador. Segundo ele, existe a intuição de que, havendo similaridade entre as pessoas, é possível que elas se tornem amigas ou tenham um relacionamento amoroso. “Mas será que isso é refletido no Twitter? Em que grau? Estas eram questões para as quais queríamos buscar respostas”, pontua.

Após promover o tratamento e a análise dos dados, Cardoso constatou que, na média, os usuários da rede social estão conectados a pessoas similares a eles e que interações mais fortes estão relacionadas com uma alta similaridade por tópicos. “Nós também verificamos que, quando são considerados apenas os usuários dentro de um tópico, a homofilia se



Felipe Maciel Cardoso, autor da dissertação: trabalho contribuiu para melhor entendimento de como sistemas sociais complexos são estruturados



André Santanchè, orientador da pesquisa: “Nos estudos que realizamos, tentamos interpretar fenômenos que ocorrem em forma de rede. Esses fenômenos podem ser desde a relação entre pessoas, como no caso do estudo aqui tratado, até a relação entre animais ou neurônios”

manifesta diferentemente de acordo com o tópico. Ou seja, ela está relacionada com a semântica do tópico. Nós creditamos que esta pesquisa, além de fornecer uma maneira de aferir similaridade por tópicos, aumenta as evidências de homofilia entre indivíduos, contribuindo para um melhor

entendimento de como sistemas sociais complexos são estruturados”, avalia o autor da dissertação.

A homofilia, esclarece Cardoso, pode ocorrer por escolha ou indução. A primeira, como a nomenclatura revela, tem origem na decisão da pessoa de se relacionar

com alguém similar a ela. Vem, portanto, da preferência individual. Já a segunda surge das oportunidades de conexão. “Por hipótese, há pessoas que podem se conectar a partir de questões étnico-raciais, não porque elas tenham priorizado isso, mas porque as estruturas sociais não permitem que se relacionem com pessoas de outras origens. Nesses casos, as relações apresentam graus diferentes de homofilia”, afirma.

Fazer esse tipo de identificação, reconhece Cardoso, não é uma tarefa trivial. “Nós não nos aprofundamos nesse tema na dissertação, mas é algo que talvez eu explore numa nova pesquisa”. O cientista da computação foi convidado e aceitou fazer o doutorado na Universidade de Zaragoza. “Lá, devo continuar pesquisando na área da ciência social computacional. Evidentemente, o enfoque da pesquisa vai depender de uma conversa com meu orientador”, pondera.

De acordo com o professor André Santanchè, a dissertação desenvolvida por Cardoso está inserida numa linha de pesquisa que ele coordena, cujo foco são as chamadas redes complexas. “Nos estudos que realizamos, tentamos interpretar fenômenos que ocorrem em forma de rede. Esses fenômenos podem ser desde a relação entre pessoas, como no caso do estudo aqui tratado, até a relação entre animais ou neurônios. A ideia de trabalharmos com uma rede social nos foi trazida pelo Felipe Cardoso”, detalha.

Os estudos que compõem a linha de pesquisa, prossegue o docente, tem caráter interdisciplinar e sempre buscam a aplicação. “Nós procuramos estabelecer colaborações com colegas de outras áreas, visto que muitos problemas que abordamos não se restringem a somente um campo do saber. As parcerias nem sempre são fáceis de serem concretizadas, mas quando acontecem tendem a gerar bons resultados. É o caso da dissertação feita pelo Felipe Cardoso. Foi a primeira vez que orientei um mestrado sanduíche. Penso que a parceria com os colegas espanhóis foi muito produtiva e deverá gerar novas cooperações”, antevê Santanchè.

## Publicação

**Dissertação:** “Homofilia por tópicos em uma rede social online”

**Autor:** Felipe Maciel Cardoso

**Orientador:** André Santanchè

**Unidade:** Instituto de Computação (IC)