

MATEMÁTICA

Promover a cooperação? Basta um código moral simples

Estudo publicado na revista *Nature* por investigadores portugueses mostra que não é preciso complicar muito para conseguir elevados níveis de cooperação na sociedade. Isso consegue-se com normas sociais simples apoiadas em sistemas de reputação.

ANDREA CUNHA FREITAS · 8 de Março de 2018, 7:20



Modelo matemático analisou 256 estratégias e mais de 65 mil normas sociais usadas na cooperação REUTERS/DAVID GRAY

Imagine uma empresa onde existem pessoas com boa e má reputação. Fácil, não? Agora, partindo do princípio que queremos uma empresa com elevados níveis de cooperação como conseguimos isso? Segundo um estudo apoiado num modelo matemático, desenvolvido por três investigadores portugueses e publicado esta quinta-feira na revista *Nature*, bastam normas sociais simples capazes de promover elevados níveis de cooperação numa sociedade (ou empresa). Basta, simplificando, cooperar com quem tem boa reputação e não cooperar com os que têm má reputação.

A intrigante cooperação que subsiste entre humanos, apesar do custo (sem retorno) que muitas vezes isso implica, continua a ser uma das questões sobre a evolução da espécie que mais desperta a curiosidade dos investigadores. Gastar dinheiro, tempo ou outra coisa qualquer para benefício de outra pessoa, sem esperar nada em troca (no imediato e directamente, pelo menos), é algo que parece ir contra a natureza egoísta e inata do ser humano. Ainda assim, cooperamos em nome de um interesse comum.

Sabe-se que para tomarmos essa decisão, usamos estratégias, guiamo-nos por normas sociais e que há umas mais complexas do que outras. Uma equipa de dois informáticos do Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa e um matemático da Universidade do Minho desenvolveu um novo modelo teórico, apoiado numa análise computacional e inspirado na Teoria dos Jogos (um ramo da matemática aplicada que estuda situações estratégicas), que revela que não é preciso nada de muito complicado para conseguir elevados níveis de cooperação na sociedade. O trabalho também confirma que a reputação dos indivíduos funciona como uma “alavanca” para a cooperação que, por sua vez, surge muitas vezes ancorada no contexto de um mecanismo de “reciprocidade indirecta” e que faz com que alguém que ajuda melhora a sua reputação, aumentando as possibilidades de ser ajudado no futuro.

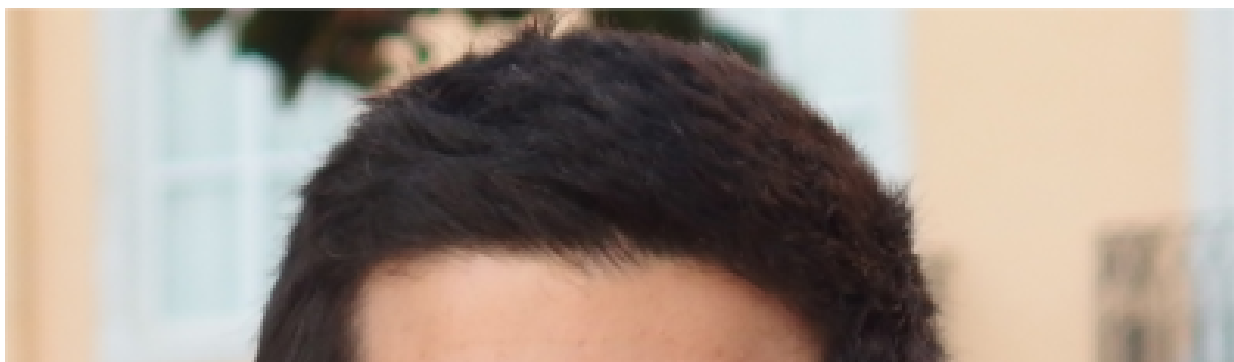
Jorge Pacheco, investigador na Universidade do Minho, já usou a matemática para explorar várias “faces” da cooperação. Desta vez, assinala ao PÚBLICO, a novidade é que “nunca se tinha estabelecido uma relação entre as normas que caracterizam os julgamentos morais e a sua complexidade”. Por outro lado, adianta, também nunca tinha sido analisado o peso do historial das reputações. “O nosso trabalho mostra duas coisas importantes: normas de baixa complexidade cognitiva podem ser muito bem sucedidas a favorecer a emergência e sustentabilidade da cooperação numa sociedade e o historial das reputações de um indivíduo não é determinante para efectuar um julgamento moral”, resume.



Jorge Pacheco, investigador do Centro de Biologia Molecular e Ambiental e do departamento de Matemática da Universidade do Minho MIGUEL MADEIRA

Os investigadores analisaram vários degraus de uma escada que nos conduz até à cooperação feita com diferentes estratégias (especificamente foram analisadas 256 estratégias) que abrem a possibilidade para aplicar 65.536 normas diferentes. Perceberam que uma pequena parte dessas normas (0,2%) é capaz de sustentar níveis máximos de cooperação. E há uma norma que, traduzindo literalmente do inglês, é chamada “julgamento severo” e que se destaca das outras resultando em níveis de cooperação tão elevados como os que são conseguidos com o recurso a regras mais complexas. Basicamente, esta “fórmula moral de sucesso” resume-se a: “quem cooperar com ‘os bons’ e não cooperar com os ‘maus’ deve ter uma boa reputação e quem fizer o contrário deverá obter uma má reputação.”

Para clarificar todos estes conceitos, é preciso entrar no “jogo de doação” que faz parte da Teoria dos Jogos, onde existe um doador e um receptor. Um dos jogadores gasta algo para oferecer um benefício a outro. Fernando Santos, investigador do IST, usa o cenário de uma empresa para o exemplo. “Imagine que está no seu local de trabalho e um colega lhe pede ajuda para resolver um problema. Aqui iria perder poucos minutos mas permitia que o seu colega poupasse horas e horas de trabalho árduo. Este é o jogo base. Repare que se toda a gente na empresa decidir cooperar, toda a gente poupa muito tempo. Mas como isto pressupõe um custo individual, que é perder alguns minutos, então, do ponto de vista racional, não é nada óbvio que alguém esteja disposto a cooperar”, explica. Assim, à partida, quem coopera não tem nada a ganhar a não ser perder tempo.





Fernando Santos, investigador no Instituto Superior Técnico, na Universidade de Lisboa DR

Então porque o fazemos? E quais são os mecanismos que podem promover a cooperação? Nesta fase, os investigadores colocam em cena um sistema de reputação que já se sabia que estava relacionado com a cooperação e que envolve um terceiro jogador neste desafio: eis que surge o observador que atribui uma boa ou má reputação ao doador. No entanto, há diversos níveis de reputação que tornam o “jogo” cada vez mais complexo, há a do doador, a do receptor, a reputação que temos num determinado momento e o seu historial.

No artigo da Nature os investigadores concluem que os mais elevados níveis de cooperação registados neste novo modelo teórico são conseguidos com a conjugação de princípios simples como atribuir uma boa reputação a quem ajuda outros com boa reputação e vira as costas aos que têm má reputação. Punidos com uma má reputação serão os que ajudam os “maus” e não ajudam os “bons”. Assim, ao contrário do que se esperava, quando se introduz nesta equação outras variáveis e mais complexidade

como, por exemplo, a reputação no passado dos receptores da “doação”, os níveis de cooperação conseguidos são praticamente os mesmos.



NELSON GARRIDO

O que vemos já nos bebês?

Um artigo publicado na revista Nature Human Behaviour no ano passado concluiu que uma forma de garantir que há cooperação entre indivíduos é castigar os comportamentos anti-sociais. A investigação estabelecia um paralelo entre os chimpanzés e crianças de seis anos, ambos capazes da mesma resposta social.

Desta vez, no artigo Nature passa-se algo um pouco semelhante. No fundo, existe uma certa forma de punição quando optamos por não cooperar com quem tem má reputação. Neste trabalho, também se fala de crianças. As crianças e jovens (a partir de idades tão precoces como os cinco meses) também mostram uma preferência por quem ajuda outros indivíduos, bem como por pessoas que castigam quem fez mal a outros. “O facto de o padrão moral ‘ótimo’ ter sido também encontrado em experiências com bebês, leva-nos a pensar que o

nível simples de moralidade que revelamos desde muito cedo (algo potencialmente inato) pode ser suficiente para suportar níveis altos de cooperação numa sociedade”, conclui Jorge Pacheco.



Francisco Santos, investigador no Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa DR

As conclusões do artigo científico podem, entre outros contributos, ser úteis para a concepção de novos sistemas de reputação, otimizando as soluções que encontramos nas plataformas da Internet (desde o TriAdvisor ao eBay, para citar exemplos usados por Fernando Santos), que são

avaliadas por terceiros influenciando as nossas decisões e a nossa cooperação. Segundo Jorge Pacheco, os próximos passos desta investigação passam por “determinar as condições não só necessárias como suficientes para que uma norma favoreça a emergência da cooperação”. “Este passo possibilitará desenhar sistemas reputacionais que promovem sociedades cooperativas, seja em plataformas Web, seja em sociedades humanas futuras, permeadas de agentes com inteligência artificial.”

Mas há mais portas que ficaram por abrir, admite o investigador. “Ainda não abordamos o caso de interações anónimas. Oscar Wilde disse que ‘a melhor sensação do mundo é fazer uma boa acção anónima e alguém descobrir’, o que nos põe a pensar em extensões futuras ao trabalho actual.”

acfreitas@publico.pt

