

Quando a ciência mente

Os casos de fraude em pesquisas acadêmicas são muito mais comuns do que se imagina. Eles envolvem plágio, ajuste de dados e até mesmo a pura invenção de informações. O mundo científico debate agora formas de combater essa epidemia

por Tiago Cordeiro

Cientistas são pessoas racionais e isentas, que usam critérios claros em suas pesquisas e não mentem nem distorcem dados. Os poucos que não se comportam corretamente são imediatamente punidos e caem em descrédito total. Por isso mesmo, toda pesquisa publicada nos meios reconhecidos por outros cientistas só podem estar corretas. Certo?

Se você acha que sim, precisa ler os e-mails trocados nos últimos dez anos entre os cientistas da Unidade de Pesquisa do Clima da Universidade de East Anglia, na Inglaterra, um dos maiores centros de pesquisas do aquecimento global do mundo. Em novembro passado, cerca de 3 mil mensagens e mil documentos vazaram pela internet depois que hackers invadiram o servidor local. Em uma delas, de janeiro de 2004, Phil Jones, diretor do centro, comemora a morte de um adversário, John L. Daly, um cético a respeito da influência humana sobre o aumento da temperatura do planeta. “De uma forma estranha, essa é uma boa notícia”, diz a mensagem.

Mas o mais grave: em várias mensagens, os membros da unidade descrevem atos claros de fraude. “Acabei de terminar aquele truque de adicionar informações para cada série dos últimos 20 anos, para esconder o declínio”, diz o mesmo Phil Jones, fazendo referência ao fato desagradável de que, entre as décadas de 60 e 80, a temperatura média do planeta ficou mais baixa. Divulgadas, as mensagens ganharam na Inglaterra o apelido de Climategate — a comparação com o caso Watergate, que levou à renúncia do presidente americano Richard Nixon em 1974, dá uma ideia da dimensão da suspeita que o vazamento lançou sobre os pesquisadores apocalípticos do aquecimento global. O porta-voz da universidade confirmou que as mensagens são reais e não foram adulteradas pelos hackers que a divulgaram.

E não estamos falando de um evento isolado. A fraude em ciência é muito mais comum do que se imagina. “De cada dez pesquisas publicadas, pelo menos uma é falsa. E isso numa estimativa otimista”, diz Nicholas H. Steneck, professor da Universidade de Michigan e consultor do Escritório pela Integridade nas Pesquisas, nos Estados Unidos. É difícil estimar com que frequência se trapaceia na ciência — até porque muitos estudos hoje considerados pioneiros e marcantes ainda podem ser desmascarados no futuro. Mas os poucos grupos europeus e americanos dedicados a investigar casos do gênero concordam com Steneck: as estimativas variam de 1% a 2% do total de pesquisas publicadas no mundo. Pode parecer pouco, mas é um volume gigantesco, na casa dos milhões por ano.

Motivações

Mas o que leva um cientista a mentir? “Existem tantos motivos quanto existem formas de enganar”, afirma o professor Steneck. São três as justificativas mais comuns encontradas entre os culpados confessos:

1) a grande competitividade do meio acadêmico.

2) a sensação de impunidade (se outros fazem e se dão bem, por que não eu?).

3) a certeza de que a tese em estudos é a correta, mesmo que os dados digam o contrário.

O exemplo mais espetacular de fraude provocada pela competitividade foi protagonizado pelo cientista alemão Jan Hendrik Schön. Entre 1998 e 2002, ele publicou 90 trabalhos sobre nanotecnologia, 15 deles em prestigiadas revistas como Science e Nature. Ele dizia ser possível fazer com que plásticos se tornassem supercondutores, mas ninguém conseguia repetir seus experimentos. Ele acabou desmascarado e perdeu o emprego. “Quando já era conhecido e trabalhou nos reputados laboratórios Bell [onde surgiu o conceito original de transistor, em 1947], ele encontrou um ambiente altamente competitivo e se sentiu compelido a forçar cada vez mais os dados de seus experimentos”, diz a jornalista britânica Eugenie Samuel Reich, especializada em casos de fraude em ciência e autora de um livro sobre Schön, Plastic Fantastic (Plástico fantástico, sem edição em português).

A dificuldade em admitir que a tese inicial estava errada é outra forte motivação. “Os cientistas são compelidos a formular suas hipóteses antes de fazer todos os testes. Eles têm uma dificuldade quase patológica em abandonar suas convicções”, diz Eugenie. Outra forte motivação, em ciência como em qualquer outra área que envolva seres humanos, é o dinheiro. Só na Europa, os governos e as organizações sem fins lucrativos disponibilizam, todo ano, 25 bilhões de euros para pesquisas. E quem investe nunca quer que o seu dinheiro seja aplicado em vão. Isso talvez explique por que as áreas com o maior número de fraudes identificadas sejam a biológica e a de engenharia. “São departamentos altamente lucrativos, mas muito pressionados para oferecer resultados”, diz o professor alemão Ulrike Beisiegel, que há 15 anos investiga esse tipo de fraude.

E a grana foi a motivação do pesquisador Erick Pochlman, da Escola de Medicina da Universidade de Vermont. Em 2000, ele confessou ter falsificado dados em vários artigos a fim de pedir financiamento para instituições do governo americano. O mesmo aconteceu com William McBride, o médico que identificou os efeitos da talidomida, mas foi pego no pulo quando alguns dados de sua pesquisa com drogas para tratar o enjoo matinal não se repetiram em outros testes.

Estratégias

Em linhas gerais, existem três tipos de fraude. As duas consideradas mais graves são forjar ou falsificar informações. Os exemplos são intermináveis. Em 1982, o cardiologista John Roland Darsee, da Escola de Medicina de Harvard, publicou, em revistas conceituadas, oito artigos com dados fabricados, a maioria deles em sua especialidade, a produção de medicamentos para pacientes que se recuperam de enfartes. Em 1989, os químicos Stanley Pons e Martin Fleischmann, da Universidade de Utah, anunciaram ter replicado as reações que ocorrem no Sol. Tudo mentira. Em 1995, Amitav Hajra, candidato ao doutorado na Universidade de Michigan, submeteu um trabalho à revista britânica Oncogene, dedicada às pesquisas de tumores em células humanas. Um revisor percebeu que os dados eram falsos e avisou o orientador de Hajra, Francis Collins. Ele descobriu que não só as informações a respeito das propriedades químicas de duas proteínas haviam sido inventadas como o problema existia em outros cinco textos publicados pelo autor na mesma revista.

Em 1999, o físico Victor Ninov e sua equipe do laboratório americano Lawrence Berkeley anunciaram a descoberta de dois novos elementos da tabela periódica. Seriam os mais pesados já vistos, mas em 2001 a equipe solicitou a retirada do trabalho sob a justificativa de não conseguir reproduzir os dados. Logo se descobriu que tudo havia sido forjado. Em 2008, o psicólogo Stephen

Breuning foi indiciado judicialmente por forjar dados em relatórios para o Instituto Nacional da Saúde Mental. Desde então, mais de 50 artigos que ele havia publicado ficaram sob suspeita.

A terceira forma de um cientista mentir é a mais facilmente identificável: o plágio. De acordo com Mikhail Simkin e Vwani Roychowdhury, ambos da Universidade da Califórnia, não só a cópia de trechos inteiros é comum, como as citações bibliográficas dos artigos não indicam que os cientistas realmente tenham consultado todas as fontes. Eles estimam que nada menos que 80% das referências citadas não foram efetivamente procuradas. Resultado: um erro de um único trabalho acaba sendo replicado dezenas de vezes.

Recentemente a acusação de plágio provocou um escândalo no Brasil. Em 2008, um trabalho publicado por pesquisadores da Universidade de São Paulo na revista *Biochemical Pharmacology* usou, sem citar a fonte, informações de um trabalho de cinco anos antes, divulgado na revista *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* por pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Quando veio a público, no final do ano passado, o caso ganhou dimensão porque um dos 11 coautores é a própria ex-reitora da USP, Suely Vilela. Além das imagens, outros trechos inteiros do estudo anterior foram copiados com poucas alterações. A principal autora por parte da USP, a estudante de doutorado Carolina Dalaqua Sant'Ana, não se pronuncia sobre o assunto, assim como seu orientador, o professor Adreimar Martins Soares. Apesar de ser mencionada como participante da pesquisa (assim como de outras 30, a maioria publicadas desde que ela se tornou reitora, em 2005), Suely afirma em nota oficial: “Minha colaboração com o docente é na área de isolamento e purificação de toxinas animais, matéria distinta em relação às passagens e imagens questionadas”.

Polícia acadêmica

Mas como esses casos de enganação são possíveis? Todo artigo publicado em revistas de renome é revisado por especialistas da área. Criado na Inglaterra em 1753 e largamente difundido em meados do século passado para garantir a confiabilidade dos estudos, o sistema de revisão por pares apresenta falhas. “A capacidade do revisor de detectar fraudes também é muito limitada. A não ser nos casos grosseiros, que poderiam ser atribuídos mais a erros do que a tentativas de fraude, os revisores apenas julgam se os resultados teóricos ou experimentais são consistentes com o que se conhece sobre o assunto e razoáveis nas novas previsões”, diz o pesquisador brasileiro Mario Barbatti em artigo sobre o problema. “O fato é que os cientistas têm bastante liberdade para publicar pequenas e grandes fraudes.”

Em muitas situações, não existem condições de detectar o logro rapidamente. Veja o caso do doutor Woo-Suk Hwang, um pesquisador sul-coreano que trabalhava na área de clonagem de embriões. Em 2004, ele publicou na *Nature* um artigo relatando a criação de células-tronco a partir de clonagem humana. Era tudo mentira, mas, até que se soubesse disso, em novembro de 2005, milhões de dólares foram investidos no mundo inteiro por centros de pesquisa interessados em repetir a experiência. “O fato é que os revisores que editaram o manuscrito dos trabalhos de Hwang seguiram todos os procedimentos normais com o máximo cuidado, de forma comparável a qualquer outra pesquisa que eu conheço”, afirmou o líder do comitê independente que estudou o caso, John Brauman, da Universidade de Stanford. “Os revisores simplesmente não estão preparados para detectar uma fraude deliberada.” Até porque muitos dos estudos que usam imagens de microscópios podem ser facilmente adulterados com computador — ou você acha que só as revistas masculinas conheciam o Photoshop?



Issac Newton (1642-1727)

O pai da física tradicional apresentou trabalhos sobre luz e óptica com resultados perfeitos demais. Nos últimos anos, físicos revisaram os experimentos e concluíram: Newton forçou a mão e ajeitou alguns dados que não combinavam com suas teorias.



Gregor Mendel (1822-1884)

Outro cientista que apresentou resultados bons demais para serem verdade. Suas pesquisas sobre reprodução de ervilhas, que ajudaram a formular a genética, nunca foram refeitas com tamanha exatidão. Os historiadores que se debruçaram sobre o assunto culpam os assistentes de Mendel.



Paul Kammerer (1880-1926)

O pesquisador do Instituto de Biologia Experimental de Viena, na Áustria, injetou tinta em um sapo para comprovar uma tese a respeito do aparecimento de manchas em machos que copulavam na água. Acusado de fraude, cometeu suicídio.



Arthur Eddington (1882-1944)

Em 1919, o pesquisador britânico organizou expedições para fazer medições durante um eclipse solar na Ilha de Príncipe, na África, e na cidade de Sobral, no Ceará. Os resultados, divulgados como uma confirmação da Teoria Geral da Relatividade de Einstein, eram pura força de barra.