

## INTEGRIDADE EM CIÊNCIA

## INTEGRITY IN SCIENCE

João Lobo Antunes  
 Presidente Emérito do Instituto de Medicina Molecular  
*Acta Paediatr Port 2014;45:257-258*

Fernando Gil, certamente o maior filósofo português do século que passou, escreveu um dia, numa coletânea de textos que se intitulava A Ciência Tal Qual se Faz, que “o *telos* intrínseco (da ciência) é a vontade da verdade”. É por isso que a integridade é uma qualidade indispensável da investigação científica e começa por afirmar-se no cientista individual e exige, pelo menos, o respeito das seguintes regras:

- Honestidade intelectual na proposta, execução e relato da investigação
- Rigor na representação da colaboração
- Justiça na revisão pelos pares
- Colegialidade na colaboração, incluindo comunicação dos dados e partilha de recursos
- Transparência nos conflitos de interesse
- Proteção dos participantes nas investigações
- Proteção dos animais
- Partilha da responsabilidade entre investigadores e restantes membros da equipa

“A ciência não existe até ser publicada” (Drummond Rennie) e as publicações são unidades fundamentais de troca de informação, prova de produtividade e criatividade e base para futura investigação e desenvolvimento. São, além disso, elementos indispensáveis para a promoção académica. Não admira pois, que a fraude científica seja fundamentalmente expressa nos artigos científicos.

A história da ciência está repleta de exemplos desta natureza e mesmo grandes cientistas como Gregor Mendel (que cozinhou a estatística das suas famosas experiências com as ervilhas de cheiro), Louis Pasteur (que não deu o crédito devido a outros cientistas) e Robert Millikan (que nas suas experiências sobre a determinação da carga de eletrão excluiu do cálculo os *outliers*) sucumbiram à tentação, embora as suas conclusões fossem acertadas. O grande físico Richard Feynman dizia: “*if you are doing an experiment, you should report everything that you think make it invalid – not only what you think is right about it (...) The first principle is that you must not fool yourself – and you are the easiest person to fool*”. Note-se que a fraude científica é uma representação deliberadamente falsa da verdade e é portanto diferente de “má” ciência, interpretação errada de dados, erro na prova, comportamento etica-

mente censurável ou negligência.

O Committee on Publication Ethics do Reino Unido elaborou uma longa lista de comportamentos reprováveis, da qual vale a pena retirar as que me parecem mais relevantes.

Falsificação - a falsificação é hoje a fraude mais comum na biologia molecular, feita sobretudo por meio da manipulação da imagem.

Fabricação - A prática científica correta obriga a conservar os registos rigorosos de todas as experiências executadas e dos resultados obtidos.

Plágio - Esta é hoje a fraude mais fácil de detetar e há programas informáticos, como o Crosscheck e o Déjà Vu, que o fazem com grande facilidade. Curiosamente, nestas circunstâncias, o fator de impacto e o número de citações é maior no artigo original do que na cópia.

Não obtenção de autorização por uma Comissão de Ética - Este é um passo fundamental. Na minha experiência passada como Presidente da Comissão de Ética do Centro Académico de Medicina de Lisboa, não foi raro termos de apreciar retrospectivamente trabalhos científicos, porque as revistas a que tinham sido submetidos não os aceitavam sem essa aprovação.

Investigação sem consentimento informado - É uma das práticas científicas mais censuráveis (recorde-se a infâmia da investigação nazi e o Código de Nuremberg que depois inspirou). O motivo mais frequente da não aprovação de um projeto por uma Comissão de Ética é um consentimento informado deficiente.

Autoria honorífica - Incluir no artigo por respeito, gratidão, receio ou troca interesseira, o nome de alguém que em nada contribuiu para o trabalho. Há ainda muitos responsáveis (professores, diretores de serviço) que acham natural esta prática.

Publicação redundante - Também chamada “*salami publication*”, significa desdobrar os resultados em múltiplas publicações para assim “inchar” o currículo.

“Shotgunning” - Quer dizer, “atirar aos pássaros”, submetendo o mesmo artigo a várias revistas esperando que uma delas o aceite.

É interessante notar que as mais graves fraudes científicas surgem nos jornais de maior reputação, como a Science ou a Nature. Por outro lado, a fraude é mais comum nas ciências biológicas e na investigação clínica.

A publicação de um artigo assim inquinado significa que escapou à vigilância da revisão por pares. Este é, aliás, um processo misterioso, grosseiro e pouco estudado, que sofre de vários enviesamentos, pois favorece a aceitação preferencial de artigos que apresentam resultados positivos, dá crédito desproporcionado aos já famosos, sofre de preconceitos teóricos, favorece o “politicamente correto” e não é isento de conflitos de interesse ou da competição entre o revisor e o autor. A chamada *open publication* é uma tendência cada vez mais apreciada, deixando ao leitor a responsabilidade de julgar o mérito científico do artigo.

Por que razão os cientistas cometem fraude? Há, pelo menos, três possíveis explicações: a ânsia do reconhecimento e da fama; a paixão por uma ideia ou uma hipótese, que faz com que o investigador recorra a tudo o que pode para a demonstrar correta; a forma como estão hoje organizados os laboratórios e institutos de investigação e a pressão a que muitos cientistas, particularmente os mais novos, estão submetidos para publicar, devido à necessidade de obter financiamento e ascender na carreira.

Quando uma revista científica reconhece a existência de uma fraude o artigo é retirado (“*retracted*”), mas tal não impede que continue a ser citado. Por exemplo, no caso dos artigos de Jan Hendrik Schön, um físico que trabalhava nos Bell Laboratories e que publicou vários artigos fraudulentos na *Science* e na *Nature*, um dos artigos publicados nesta última revista foi citado 17 vezes já depois de ser retirado. O prejuízo para outros investigadores pode ser enorme, porque os pode levar por caminhos errados e sem retorno e obrigá-los a repetir experiências sem qualquer proveito.

Uma questão particular na investigação clínica é em que medida o financiamento da investigação por empresas farmacêuticas ou de dispositivos pode interferir na integridade científica. Esta é matéria de especial delicadeza, sobretudo quando o investigador tem conflito de interesses, por exemplo, o ganho financeiro como consultor ou investidor depende do resultado reportado.

É importante discriminar os interesses que estão em causa nestas situações:

O interesse do público é que a verdade não esteja contaminada e que o potencial benefício seja rapidamente transferido para a clínica.

O interesse do investigador é que a sua investigação contribua para o progresso na carreira, que garanta o financiamento continuado dos seus projetos e, eventualmente, que colha deles proveitos económicos.

O interesse da indústria é a aprovação e comercialização de seu produto e, para isso, a publicação num jornal de boa reputação é fundamental.

Cada vez se reconhece mais a necessidade de depurar a comunicação médica de fatores que são estranhos à boa prática científica, como a resistência à publicação de resultados negativos ou desfavoráveis, a limitação do acesso aos resultados pelos participantes nos estudos ou a não revelação de conflito de interesses. Isto levou a que em 2001 se formasse o International Committee of Medical Journal Editors, o chamado Grupo de Vancouver, que integra jornais como os *Annals of Internal Medicine*, *JAMA*, *New England Journal of Medicine* e *Lancet*, a elaborar uma série de regras de publicação.

O problema da fraude científica em Portugal não tem merecido a atenção devida por parte das Universidades, do Governo e até da comunidade científica. Por isso, quando se prova a sua existência, o tratamento do caso é superficial, culposamente benévolo e sem o valor pedagógico que a análise cuidadosa de cada circunstância exige. Esquece-se que a ciência biomédica portuguesa tem hoje uma dimensão internacional e é lamentável, como já ocorreu, que sejam outros que nos chamem a atenção para aquilo que deveríamos ser nós a esclarecer, vigiar, julgar e, se for caso disso, punir. Na ciência mundial não há brandos costumes.

#### CORRESPONDÊNCIA

Prof. Doutor João Lobo Antunes

loboantunesj@gmail.com