

A dança das quase verdades

Nos seus dois primeiros milênios, apesar de já haver instituições – como a Academia de Atenas, o Museu de Alexandria e as universidades da Idade Média – onde se agrupavam estudos e meditações, a protociência era, em geral, uma atividade doméstica. Foi só no século 19 e principalmente no presente século que a ciência se institucionalizou, passando o cientista a exercer uma profissão com salário, férias, aposentadoria etc. Exceções notáveis nesse processo de institucionalização da ciência moderna, no século passado, foram Darwin e Mendel.

Atualmente, a “grande ciência” já extrapolou os limites das instituições e passou a ser governamental e, pelo menos em dois casos (viagens interplanetárias e mudanças climáticas), intergovernamental. Este último programa envolve dezenas de países e inclui dezenas de milhares de cientistas. Os trabalhos sobre a física de partículas e a cosmologia (incluindo a astrobiologia, recentemente criada) ainda parecem estar sob a égide de governos, o que não impede a cooperação internacional.

François Jacob é um eminente cientista (ganhou em 1965 o Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina) que trabalha numa grande instituição, o Instituto Pasteur, de Paris. No livro *O rato, a mosca e o homem (Cia. das Letras)*, ele nos conta, além de muitas coisas maravilhosas, os problemas administrativos do desenvolvimento científico que ali ocorrem e nos relata algo importante: o valor da amizade e do coleguismo na solução de problemas que aparentemente pertenceriam apenas ao âmbito científico estrito.

Ele trata principalmente de assuntos ligados à genética, à bioquímica e à filosofia da ciência. Os dois primeiros itens estão intimamente ligados: sua genética é praticamente bioquímica. Mas a sua filosofia da ciência é algo bem diverso (como convém a uma filosofia) e certamente interessará muito mais ao leitor não-cientista.

Um dos assuntos que Jacob aborda, e com mestria, é o papel da criatividade na ciência. Como bem se sabe, há duas “formas” fundamentais de ciência: a bem-comportada (que segue estritamente os paradigmas dominantes e deles não se afasta) e a malcomportada (que sai desses paradigmas e é capaz de criar novas visões de mundo ou de partes dele). Esta última é a que cria novos paradigmas em qualquer nível – dos microparadigmas aos megaparadigmas. Eles derivam da alta ciência de gênios como Copérnico, Kepler, Galileu, Newton, Darwin, Mendel etc. No século passado, dois cientistas (Watson e Crick) abriram uma nova porta para o estudo da hereditariedade, contribuindo decisivamente para o surgimento da genética molecular.

A ciência “revolucionária” dos gênios muda as “verdades” imperantes na época e tem muito de “criação”, elemento sabidamente fundamental nas artes. A criação, inspiração e a iluminação existem tanto na ciência quanto na arte, apenas variando, como diz Jacob, a proporção com que elas entram no processo de elaboração das obras artísticas ou científicas.

As grandes e revolucionárias teorias não brotam, já feitas, dos dados; pelo contrário, transcendem aos dados e surgem das cabeças dos cientistas (método hipotético-dedutivo). Os astrônomos só descobriram que a luz das estrelas distantes se encurva ao passar perto do Sol depois que a teoria da relatividade geral, de Einstein, disse que isso deveria acontecer. As teorias é que abrem as portas do conhecimento profundo e modificam as visões de mundo. Todavia, elas não podem ser provadas. Nunca podemos saber se correspondem exatamente à realidade. Se explicam bem os fenôme-

"VAGAMOS, EM CIÊNCIA, NO MEIO DE QUASE VERDADES, NUNCA SABENDO SE, DE FATO, ENCONTRAMOS A VERDADE PLENA E ABSOLUTA, A VERDADE CORRESPONDENCIAL."

nos, então passam a ser aceitas como “verdades” do momento. Mas outras teorias também poderiam fazê-lo.

A verdade da ciência é a verdade da explicação científica, diz o Padre Lima Vaz. Se explica bem, a teoria é aceita como verdadeira. Na realidade, ela é uma quase

"A CIÊNCIA 'REVOLUCIONÁRIA' DOS GÊNIOS MUDA AS 'VERDADES' IMPERANTES NA ÉPOCA E TEM MUITO DE 'CRIAÇÃO', ELEMENTO SABIDAMENTE FUNDAMENTAL NAS ARTES."

verdade, no sentido de Newton da Costa, isto é, uma verdade pragmática. Poderá mudar se outra se mostrar mais quase verdadeira. Dessa forma, vagamos, em ciência, no meio de quase-verdades, nunca sabendo

de se, de fato, encontramos a verdade plena e absoluta, a verdade correspondencial. Esta nos escapa, pois não dispomos de critério para identificá-la como tal. A ciência é, sim, uma das tentativas permanentes de encontrá-la, mas quando a encontra (se é que a encontra alguma vez), não sabe como identificá-la.

As teorias que aceitamos atualmente passaram por testes que seriam capazes de falseá-las (Popper). Se não as falsearam, são aceitas como verossímeis e quase verdadeiras, sempre sujeitas a testes futuros ainda capazes de refutá-las. E assim, com exceção das proposições muito simples, vagamos de quase-verdade em quase verdade, numa dança praticamente infinita feita de trabalho, paciência, crença e esperanças...

Dr. Newton Freire-Maia (PR).

Professor Emérito do Departamento de Genética da Universidade Federal do Paraná e autor, entre outros, de “A Ciência por Dentro” (Vozes).



Fonte: www.shutterstock.com

BIBLIOTECAS PELO MUNDO I



Antiga Biblioteca do Ministério da Justiça (Haia, Holanda).



Antiga Biblioteca de Celso, em Éfeso (Turquia).

ÉTICA SEM FRONTEIRAS

“Existem regras que devem ser obedecidas mesmo durante as guerras. A ética médica é universal.”

Sophie Delawney (Médicos sem Fronteiras).



Biblioteca Real do Palácio do Escorial (Madri, Espanha).



Biblioteca Butler, na Universidade de Columbia (Nova Iorque - EUA).



Biblioteca da Universidade de Leuven (Bélgica).



Biblioteca da Catedral de Freising (Alemanha).



Biblioteca George Peabody (Baltimore - EUA).

BIBLIOTECAS PELO MUNDO II BIBLIOTECAS PELO MUNDO II BIBLIOTECAS PELO MUNDO II



Sala de Leitura do British Museum (Londres - Inglaterra).



Real Gabinete Português de Leitura (Rio de Janeiro).



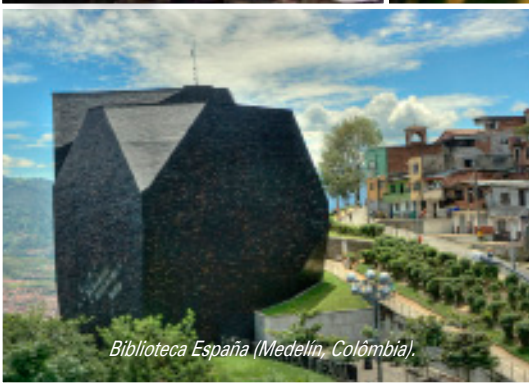
Biblioteca Geisel, na UCSD (San Diego, EUA).



Biblioteca da University of Engineering Science (Xangai, China).



Biblioteca Bodleian (Oxford, Inglaterra).



Biblioteca España (Medellín, Colômbia).



Biblioteca Nacional da Bielorrússia (Minsk).



Biblioteca Real da Dinamarca (Copenhague).