**O caráter dialógico da ciência**

**Fernando de Melo**

**(Doutor em Física pela UFRJ e pesquisador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, RJ)**

Em 2016, o departamento universitário responsável por editar o renomado dicionário Oxford de inglês escolheu o vocábulo “pós-verdade” (“post-truth”) como a palavra do ano. “Pós-verdade” é definido, segundo essa obra, como um termo que “se relaciona ou denota circunstância em que fatos objetivos são menos importantes na formação da opinião pública do que apelos à emoção e às crenças pessoais”.

Pós-verdades têm tido maior repercussão no cenário político, mas questões de cunho científico não escaparam ilesas. Negação do aquecimento global, criacionismo e, mais recentemente, terraplanismo são exemplos marcantes em que fatos científicos são ignorados e substituídos por crenças ou comodismos.

Talvez os cientistas tenhamos uma parcela de culpa nisso. Muitas vezes, passamos ao público uma imagem dogmática do fazer científico: é tudo preto no branco; não existe espaço para questionamentos ou erros. Dessa forma, a ciência fica parecendo só outra crença. E, crença por crença, cada um prefere a sua.

O dia a dia do cientista é bastante diferente, porém. Não tenha dúvida: cientistas somos humanas e humanos, temos nossas paixões, vieses, cometemos erros e somos influenciados por questões que vão daquelas mais mundanas possíveis até temas socioeconômicos.

Mas um aspecto da prática científica é crucial: não podemos ignorar os resultados de experimentos. Mais do que isso: quando propomos uma nova ideia ou teoria, temos que buscar convencer aqueles que discordam de nós. Isso não se dá no grito, na força ou por argumentos de autoridade.

Para convencer os demais cientistas, procuramos realizar experimentos que podem nos provar errados. Se tal experimento não cumpre essa tarefa, nossa teoria ganha força; se o experimento mostra nosso equívoco, temos que modificar nossa teoria ou até mesmo abandoná-la. É esse aspecto fundamental que faz com que os resultados científicos sejam confiáveis.

Possivelmente, uma das melhores ilustrações dessa prática científica venha da história da mecânica quântica e, em especial, das discussões sobre seu fenômeno mais controverso: o emaranhamento quântico.

A mecânica quântica se originou por volta de 1900. Naquele momento, três dos grandes pilares da física moderna – a mecânica newtoniana, o eletromagnetismo e a termodinâmica – já estavam bem desenvolvidos e foram de grande influência, por exemplo, na Revolução Industrial e nas telecomunicações (telégrafo, sincronização e horários de trens etc.). No entanto, resultados experimentais teimavam em balançar esses pilares.

[A continuidade do texto relata as várias controvérsias entre os cientistas envolvidos no debate que resultou no estabelecimento da mecânica quântica no decorrer do século XX – Max Planck (1858-1947), Albert Einstein (1879-1955), Marie Curie (1867-1934), Niels Bohr (1885-1962), Erwin Schrödinger (1887-1961), Werner Heisenberg (1901-1976) e outros. A íntegra do texto encontra-se em Folha de S. Paulo, caderno Ilustríssima, 02 de setembro de 2018, p. 6-7.]

<https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2018/09/o-que-uma-disputa-entre-einstein-e-bohr-pode-ensinar-a-era-da-pos-verdade.shtml>

Numa sociedade em que mentiras e meias verdades são disseminadas com velocidade – o que fez analistas afirmarem que vivemos a era da pós-verdade –, talvez a atitude científica seja a mais importante das lições da história da mecânica quântica. Mais que gerar inovações tecnológicas, o papel das ciências é o de mudar a sociedade pela forma como compreendemos o mundo.

Fica, então, uma possível lição para estes tempos: interpretações, erros, vieses e dúvidas vão sempre estar presentes, mas fatos não podem ser ignorados.