

Ciência com Consciência

Edgar Morin

1ª parte Capítulo II

Grupo Química

Adelaide Kucera

Cátia Lopes

Emerson Soares

Luciane Pinto

Sonia Flores

Thaiane Visantainer

Data: 05/03/13

O conhecimento do conhecimento científico

Um grupo de cientistas, lógicos e matemáticos tinham em comum a total ojeriza pelo arbitrário da filosofia e da metafísica e queriam que a filosofia, o pensamento, refletisse a imagem da ciência: que houvesse enunciados dotados de sentido, e que fossem baseados no que é observável e verificável.

Achavam ser possível encontrar enunciados "atômicos", fundamentados num dado empírico e que a partir desses seria praticável construir proposições e teorias, havendo a possibilidade de ter um tipo de pensamento verdadeiro, seguro, científico.

E levantaram o seguinte problema:

“O que é ciência?”

Quiseram estudar o modelo e o estudo desse modelo levou a uma série de desventuras e decepções: eles acreditaram ter encontrado um fundamento e este fracassou.

Karl Popper disse o seguinte: "O que prova que uma teoria é científica é o fato de ela ser falível e aceitar ser refutada." E que o que é racional na ciência é que ela aceita ser testada e aceita criar situações nas quais uma teoria é questionada, ou seja, aceita a si mesma como "biodegradável".

Objetividade: Uma teoria se fundamenta em dados objetivos, não é objetiva em si mesma. É determinada por observações e verificações concordantes e precisam de comunicações intersubjetiva da comunidade científica.

Popper diz: "A ciência não é um privilégio de uma teoria ou de uma mente, a ciência é a aceitação pelos cientistas de uma regra do jogo absolutamente imperativa."

Portanto, não podem existir só fatores comunitários, devem existir fatores de rivalidade e fatores conflitante; é um verdadeiro meio social onde existem antagonismos.

A objetividade é o resultado de um processo crítico desenvolvido por uma comunidade/sociedade científica num jogo em que ela assume plenamente as regras.

O conhecimento não é uma coisa pura, independente de seus instrumentos e não só de suas ferramentas materiais, mas também de seus instrumentos mentais que são os conceitos; a teoria científica é uma atividade organizadora da mente, que implanta as observações e que implanta, também, o diálogo com o mundo dos fenômenos.

As polêmicas entre Bohr e Einstein ocultam oposições de postulados, idéias inverificáveis sobre a própria natureza do real. Portanto, existem crenças não experimentais e não testáveis por trás das teorias na mente dos sábios e dos pesquisadores.

Existem impurezas não só metafísicas, mas também sociológicas e culturais. Foi aqui que Holton, que fez estudos notáveis sobre o tema da imaginação científica, propôs a noção de *themata*.

O que quer dizer idéia genial?

É muito complicado, não podemos racionalizá-la e não podemos dar uma equação genial do tipo $E = mc^2$, não é? (se bem que foi um gênio que encontrou essa equação). É o famoso problema de o ato da descoberta escapar à análise lógica, como dizia Reichenbach que, no entanto, era pioneiro da Escola de Viena, do positivismo lógico. Portanto, existe o problema da imaginação científica que eliminamos porque não saberíamos explicá-lo cientificamente, mas que está na origem das explicações científica

- De um lado, a ciência divide, compartimenta, separa e, do outro, ela sintetiza novamente, ela faz a unidade. É um erro ver só um desses aspectos; é a dialética, a dialógica entre essas duas características que, também nesse caso, faz a vitalidade de uma atividade científica.
- A ciência é impelida e agitada por forças antitéticas que, na realidade, vitalizam-na.

Hanson, tentou compreender o elo entre a visão original, a percepção original e a descoberta, destacando o que ele chama de "retxodução". Ele diz:

"Qualquer ato específico de descoberta traz consigo a capacidade de considerar o mundo da realidade sob uma nova luz. A observação empírica não é um simples fato físico e não é uma operação teórica neutra."

Einstein, dizia de si mesmo:

"Eu era uma criança retardada. O tempo sempre me deixava estupefato, enquanto os outros achavam o tempo muito normal." Positivamente, é um problema de questionamento do real e o próprio questionamento do real é um fenômeno muito particular, muito singular.

- Foi Pierce quem usou a palavra abdução para caracterizar a invenção das hipóteses explicativas; ele achava que indução e dedução eram termos insuficientes e que a abdução era uma noção indispensável para compreender o desenvolvimento do pensamento.
- Um dos problemas é que o inventor é imprevisível e relativamente autônomo em relação ao próprio meio científico. Isso foi verdade no passado e continuará sendo verdade no futuro; no dia em que a invenção for programada, não haverá mais invenção.

É preciso ver que a essência das relações entre cientistas é, ao mesmo tempo, de natureza amigável e hostil, de colaboração, de cooperação e de rivalidade e competição.

• INTERVENÇÃO

É a interpretação das realidades objetivas que podemos alcançar com medidas mais ou menos independentes do observador, é isso que cria a cultura e não a etapa de criação da objetividade;

Existem dois exemplos famosos: um deles é o caso dos "raios N" e outro as irregularidades na órbita de Marte;

.

- As leis físicas são rigorosas, exatas, precisas e não triviais. As "leis" sociológicas são vagas e triviais;
- A sociologia, que pretendeu ser científica ao trabalhar com amostras de população e de acordo com os métodos matemáticos, fracassou até no campo da cientificidade. Seus resultados não têm nenhum valor cognitivo ou de prognóstico. Por isso é que estamos numa crise da sociologia.

- Em primeiro lugar é preciso ver as condições nas quais a sociologia foi constituída no C.N.R.S. Ela foi criada depois da guerra, numa época em que não havia licenciatura em sociologia e nem mesmo um diploma de sociologia;
- Quem se interessou pela sociologia nessa ocasião? Autodidatas, diletantes, um ex-sacerdote que largou a batina, um ex-trotskista, um oficial de marinha, um aviador, pessoas desse tipo e, entre elas, eu;

- Há um outro problema: a idéia do mundo dos engenheiros, que surge como uma espécie de cultura própria sob a cultura científica e à qual os cientistas não dão atenção;
- É um mundo que, de fato, tem uma grande vitalidade científica;
- Habermas fez uma grande distinção entre os diferentes tipos de interesse: práticos ou reflexivos;
- Na realidade, eles se combinam, permutam, movem-se em cada campo científico.

- No campo da inteligência artificial, é que muitos pesquisadores procuram mais do que uma eficácia, estimulando a inteligência humana;
- Também é interessante a elucidação do que é inteligência e raciocínio;
- Se alguns tentam elaborar sistemas capazes de auto-aprendizagem é porque sentem, em resumo, o desafio.

- Também havia uma discussão sobre o Big-Bang e sua difusão na mídia;
- É comum vermos os cientistas acusarem a mídia de vulgarizar, de degradar;
- Não se pode esquecer que, constantemente, são os próprios cientistas que aparecem na mídia e que discutem;
- Não são os maus jornalistas que desvirtuam, simplesmente é o modo de consumo que está em jogo e não o que é dito.

- Perdemos nosso mundo por causa do desenvolvimento do conhecimento científico; tínhamos um mundo absolutamente confortável;
- Tínhamos a Terra que estava no centro do mundo, havia o bom Deus que nos criou a sua imagem, os animais eram feitos para servir e obedecer;
- E eis que o conhecimento científico manda tudo para o alto;
- Com certeza, os cientistas são os únicos que podem manipular seus objetos, suas retortas, seus aparelhos, suas medidas e só eles têm a inteligibilidade direta das fórmulas e das equações que preparam.

- Só que, por trás dessas equações, dessas fórmulas ou dessas teorias formalizadas, até existem idéias que podem ser partilhadas, comunicadas, na "língua natural";
- O desenvolvimento do conhecimento científico lembra os antigos problemas de fundamento e os renova;
- Esses problemas precisam da comunicação entre cultura científica e cultura humanista (filosofia) e da comunicação com a cultura dos cidadãos, que passa pela mídia;
- Tudo isso exige esforços consideráveis das três culturas e também dos cidadãos.

Referências

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência** ; tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. - Ed. revista e modificada pelo autor - 8ª ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350p.