

RECENSÃO CRÍTICA DO LIVRO “A REALIDADE NÃO É O QUE PARECE: A NATUREZA ALUCINANTE DO UNIVERSO” (2019) DE CARLO ROVELLI

CRITICAL REVIEW OF “A REALIDADE NÃO É O QUE PARECE: A NATUREZA ALUCINANTE DO UNIVERSO” (2019) BY CARLO ROVELLI

RESEÑA CRÍTICA DEL LIBRO “A REALIDADE NÃO É O QUE PARECE: A NATUREZA ALUCINANTE DO UNIVERSO” (2019) POR CARLO ROVELLI

Manuel João Monte

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto – CIQUP, Portugal



Figura 1 Capa do livro (Rovelli, 2019).

Carlo Rovelli é um físico teórico italiano, nascido em 1956, famoso quer pela sua investigação, quer pelos seus livros de divulgação de ciência para o grande público. Em minha opinião, é também um cientista-poeta que nos confessa: “A ciência e a poesia, sendo ambas visionárias, podem mesmo compartilhar as mesmas intuições”.

Rovelli encara este livro como uma resposta que daria a um colega e amigo que lhe perguntasse, durante um passeio ao longo da costa numa noite de verão: Então o que é que tu pensas ser a verdadeira natureza das coisas?

Sendo Químico, não especialista em Física, senti ao ler o livro que a resposta de Rovelli, em formato de viagem no tempo, é fascinante, mesmo para leitores não físicos.

A edição original, italiana, “La realtà non è come ci appara - La struttura elementare delle cose”, foi publicada em 2014. A edição inglesa, “Reality is not what it seems – The journey to quantum gravity” foi publicada pela Penguin (Reino Unido) em 2017 e, há cerca de um ano, foi publicada a edição portuguesa, “A Realidade não é o que parece – A natureza alucinante do universo”, (edições contraponto). Trata-se de uma fantástica viagem, que se inicia em Mileto no século VI a.C. e termina com a teoria da gravidade quântica, onde o tempo desaparece. A humildade científica de Rovelli, defensor desta teoria, alerta que ela pode não estar correta, esclarecendo que “um cientista é alguém que vive imerso no conhecimento da nossa profunda ignorância em contacto direto com os nossos inúmeros limites, com os limites da nossa compreensão”.

A viagem, para que Rovelli nos convida, começa em Mileto com os fundadores da primeira revolução científica despoletada pelas ideias de Tales e do seu discípulo Anaximandro, que Rovelli considera ter sido o “primeiro cientista” (Rovelli, 2007). Os milésios acreditavam que haveria um único princípio que explicava toda a natureza. Os também milésios Leucipo e Demócrito (seu discípulo), usando apenas a razão, concluíram: que os átomos são indivisíveis; que são os grãos elementares da realidade; que tudo é constituído por eles; que se movem livremente no espaço, colidindo uns com os outros; que se engancham, empurram e puxam um ao outro. Muitos séculos passados, John Dalton apresentou, em 1803, a sua teoria atômica, ressuscitando as ideias de Demócrito (várias vezes evocado durante a nossa viagem). Mas, até ao início do século XX manteve-se acesa polémica entre o contínuo do infinitamente pequeno e a finita granulação da matéria. A dicotomia só foi desfeita por Einstein que, 23 séculos depois de Demócrito, confirmou que a matéria é granular.

Depois de Mileto, a viagem prossegue salientando os principais marcos dos avanços da Física clássica. E, das contradições entre as teorias de Newton e de Maxwell, nasce a teoria da relatividade restrita de Einstein, em 1905. Os conceitos independentes de espaço e tempo da Teoria de Newton são substituídos pela ideia de uma entidade geométrica unificada – o espaço-tempo. A partir daqui a viagem decorre a um ritmo alucinante, atravessando monte e vales, em terrenos de complexidade crescente. Planck e Dirac e a mecânica quântica, Heisenberg e o princípio da incerteza e, por fim, a gravidade quântica. O mundo, partículas, luz, energia, espaço e tempo, tudo isto são apenas manifestações de um único tipo de entidade: campos quânticos covariantes (o único princípio, que pretende explicar todas as coisas, que os milésios procuravam?).

REFERÊNCIAS

- Rovelli, C. (2019). *A Realidade Não é o Que Parece*. Rio de Janeiro: Contraponto Editora.
- Rovelli, C. (2007). *The First Scientist: Anaximander and His Legacy*. (trans. Marion Lignana Rosenberg) Yardley: Westholme.