

Quatro maneiras para você observar o Multiverso



Os dados não confirmam e nem descartam a teoria dos multiversos, o que pode estar ajudando a proposta a ganhar força entre os físicos.

Para alguns, a pergunta se existe vida em outros universos é fácil de ser respondida, uma vez que os múltiplos universos seriam nada menos do que réplicas deste nosso universo, em cada um dos quais ocorreria uma das inúmeras possibilidades de eventos que são tão caras à mecânica quântica.

Nessa interpretação, toda vez que você faz uma escolha, você influencia uma infinidade de universos, o que inclui uma infinidade de outros "você" - alguns deles levando vidas muito diferentes da sua porque suas decisões "colapsaram" de forma diferente.

Isso pode soar como um conceito vindo de uma imaginação febril, mas muitos físicos acreditam que o multiverso é real.

E eles apresentam seus indícios. Aqui estão quatro deles, quatro maneiras que o multiverso pode estar se manifestando em nosso mundo cotidiano.

A função de onda

Ela nasceu como uma entidade matemática, embora alguns físicos defendam que a função de onda é uma entidade real.

A função de onda descreve as propriedades de qualquer sistema quântico. Essas propriedades - a direção do *spin* de um átomo, por exemplo - podem assumir vários valores de uma só vez, no que é conhecido como **superposição quântica**. Mas quando medimos uma dessas propriedades, ela tem sempre um único valor - no caso de *spin*, esse valor é expresso como "para cima" ou "para baixo".

Na tradicional interpretação de Copenhague da mecânica quântica, diz-se que a função de onda "colapsa" quando a medição é feita, mas não está claro como isso acontece. O famoso gato de *Schrodinger*, nem vivo nem morto até que alguém olhe dentro de sua caixa, ilustra isso.

Na teoria dos **multiversos**, a função de onda nunca colapsa. Em vez disso, ela descreve a propriedade ao longo de vários universos. Neste universo o *spin* do átomo está para cima; em outro universo, ele está para baixo. Quando você fizer a medição, "infallivelmente" encontrará o valor da propriedade que vale para este universo.

Dualidade onda-partícula

No experimento de referência para explicitar a dualidade **onda-partícula** foram enviados fótons, um de cada vez, por um par de fendas, com uma tela fosforescente atrás delas. A medição em cada uma das fendas registra fótons individuais, que passam como partículas por uma ou por outra fenda.

Mas deixe o aparelho funcionando e um **padrão de interferência** irá se acumular na tela, como se cada fóton tivesse passado pelas duas fendas ao mesmo tempo e difratado em cada delas, como uma onda clássica.

Esta dualidade tem sido descrita como o "mistério central" da mecânica quântica. Na interpretação de Copenhague, ela é devida ao colapso da função de onda. Deixado à própria sorte, cada fóton vai passar pelas **duas fendas** ao mesmo tempo: é a medição que os força a "escolher" uma das fendas.

Na teoria dos multiversos, contudo, cada fóton só passa por uma das fendas. O padrão de interferência emerge quando um fóton interage com seu clone que está passando pela outra fenda em um universo paralelo.

Leia mais [aqui](#)

Fonte: Inovação Tecnológica