

## CATEGORIA

Notícias

## CITAÇÃO

Rev. *Ciência Elem.*, V13(02):022.  
[doi.org/10.24927/rce2025.022](https://doi.org/10.24927/rce2025.022)

## EDITOR

João Nuno Tavares  
Universidade do Porto

## COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2025.  
Este artigo é de acesso livre,  
distribuído sob licença Creative  
Commons com a designação  
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite  
a utilização e a partilha para fins  
não comerciais, desde que citado  
o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](https://rce.casadasciencias.org)



## Discurso de Geoffrey Hinton no banquete do Prémio Nobel, 10 de dezembro de 2024



FIGURA 1. Geoffrey Hinton. Imagem de BBC News.

Este ano, os comités do Nobel da Física e da Química reconheceram o progresso drástico que está a ser feito numa nova forma de Inteligência Artificial que utiliza redes neuronais artificiais para aprender a resolver problemas computacionais complexos. Esta nova forma de IA destaca-se na modelação da intuição humana em vez do raciocínio humano e permitir-nos-á criar assistentes altamente inteligentes e experientes que aumentarão a produtividade em quase todos os setores. Se os benefícios do aumento da produtividade puderem ser partilhados de forma igual, será um avanço maravilhoso para toda a humanidade. Infelizmente, o rápido progresso da IA traz muitos riscos a curto prazo. Ela já criou câmaras de eco divisivas ao oferecer às pessoas conteúdos que as deixam indignadas. Já está a ser utilizada por governos autoritários para vigilância em massa e por ciber criminosos para ataques de “phishing”. Num futuro próximo, a IA poderá ser utilizada para criar novos vírus terríveis e armas letais horrendas que decidem por si próprias quem matar ou mutilar. Todos estes riscos a curto

prazo exigem uma atenção urgente e enérgica por parte dos governos e das organizações internacionais. Existe também uma ameaça existencial a longo prazo que surgirá quando criarmos seres digitais mais inteligentes do que nós. Não fazemos ideia se conseguiremos manter o controlo. Mas agora temos provas de que, se forem criados por empresas motivadas por lucros a curto prazo, a nossa segurança não será a principal prioridade. Precisamos urgentemente de investigação sobre como impedir que estes novos seres queiram assumir o controlo. Já não são ficção científica!

## Tempo tem três dimensões? Especialistas sugerem que espaço é efeito secundário

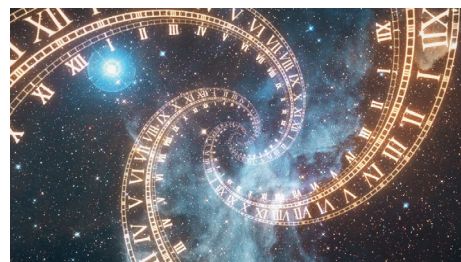


FIGURA 1. O espaço-tempo. Imagem de Shutterstock.com.

Um novo estudo sugere que o universo não é formado apenas pelo espaço-tempo, mas que o próprio tempo pode ter três dimensões. Apesar do tempo ser estudado em diversas áreas da ciência, alguns especialistas argumentam que ele não existe, enquanto outros sugerem que o tempo existe de maneira diferente do que imaginamos. Em um estudo recente, um investigador propõe que o tempo pode ter três dimensões e que o espaço seria

um efeito secundário dessas dimensões temporais. Os cientistas tratam o tempo como uma linha contínua, que avança indefinidamente e representa o passado, o presente e o futuro. Na Teoria da Relatividade do físico alemão Albert Einstein, o tempo é tratado como uma das dimensões do universo, juntamente com as dimensões espaciais: comprimento, largura e altura. Segundo Einstein, essas quatro dimensões formam o espaço-tempo e definem a estrutura do universo como o percebemos. No novo estudo, publicado na revista científica *Reports in Advances of Physical Sciences*, o investigador apresenta a hipótese de que o próprio tempo teria três dimensões, formando a estrutura fundamental de tudo o que existe ao nosso redor. Assim, o autor afirma que o espaço surgiria como um efeito secundário das três dimensões do tempo; além disso, o próprio espaço também possui as três dimensões já reconhecidas pela comunidade científica. Ou seja, a nova teoria propõe que o universo seria, na verdade, composto por seis dimensões no total.

## Os 7 problemas de matemática que valem \$1 milhão



FIGURA 1. Problema matemático. Imagem de Pixabay.

O Instituto Clay de Matemáticas vai atribuir um prêmio de um milhão de dólares a quem

resolva, pelo menos, um problema matemático. Até agora, só uma pessoa ganhou o prêmio, mas recusou o dinheiro. A existência de Yang-Mills e o intervalo de massa, a hipótese de Riemann, o problema “P versus NP”, a equação de Navier-Stokes, a conjectura de Hodge, a conjectura de Poincaré, a conjectura de Birch e Swinnerton-Dyer. O Instituto Clay de Matemáticas, com sede em Cambridge, apresentou, em 2000, sete desafios, selecionados por um comitê de matemáticos e os respectivos prêmios milionários que serão atribuídos ao matemático que encontre a sua resolução. Até agora, apenas um dos problemas foi solucionado – conjectura de Poincaré – pelo matemático russo Grigori Perelman, a quem foi atribuído um prêmio de um milhão de dólares no dia 18 de março de 2010. Embora Perelman tenha recusado o dinheiro, a resolução do problema manteve-se intacta: o matemático russo resolveu a conjectura de Poincaré, uma hipótese que se considerava, até ao momento, uma das mais importantes e difíceis de demonstrar. Além do prêmio milionário, recusou também a medalha Fields – conhecida como o Nobel das Matemáticas – e retirou-se da vida pública por se ter sentido demasiado exposto pela comunidade.