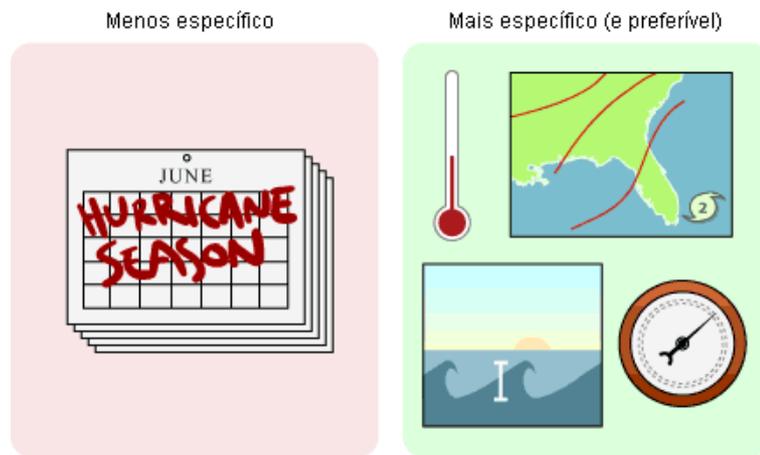


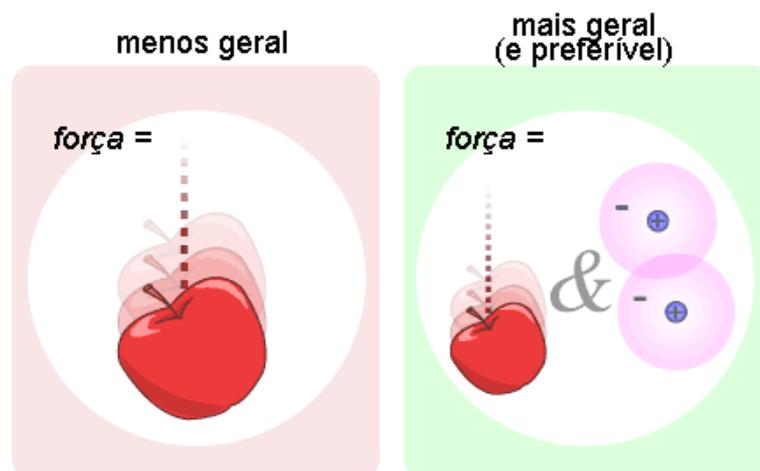
Ideias em competição: Outras considerações

Durante a avaliação de uma ideia científica, a evidência é que decide. Porém, por vezes a evidência disponível dá suporte em igual medida a hipóteses ou teorias diferentes. Neste tipo de situações, a ciência emprega frequentemente outros critérios na avaliação de potenciais explicações. Apesar de serem apenas regras gerais (e não padrões bem estabelecidos), os cientistas tendem normalmente a confiar mais em ideias que:

- **geram expectativas mais específicas (ou seja, são mais testáveis)**. Por exemplo, uma hipótese sobre a formação de furacões que gere expectativas específicas sobre as condições que levam a uma maior propensão para o eclodir deste fenómeno, poderá ser preferível a uma hipótese que apenas sugere a época do ano em que os furacões deverão ser mais frequentes.

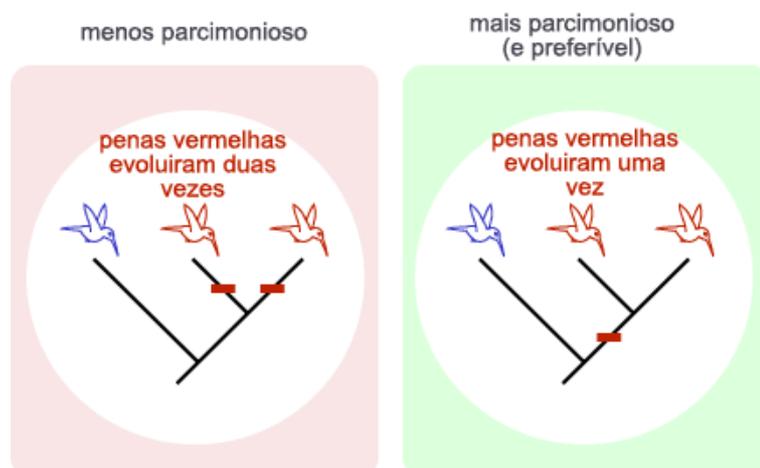


- **podem ser utilizadas num maior número de situações**. Por exemplo, uma teoria sobre a natureza da força que tenha aplicação quer ao nível das interações macroscópicas (por exemplo, a força gravitacional que a Terra exerce sobre uma maçã), quer ao nível das interações subatómicas (por exemplo, entre prótons e eletrões), poderá ser preferível a uma teoria cujo uso se restringe às interações entre objetos de grande dimensão.



- **são mais parcimoniosas**. Por exemplo, uma hipótese sobre a relação evolucionária entre

espécies de colibris que requeira apenas 70 passos evolucionários, poderá ser preferível a uma que postule 200 passos.

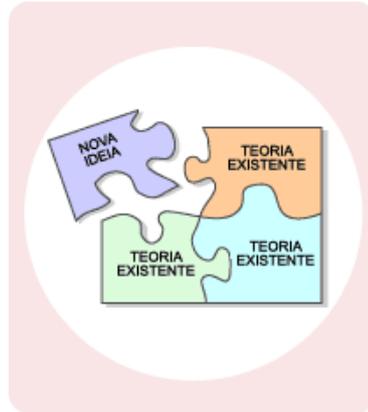


O PRINCÍPIO DA PARCIMÓNIA

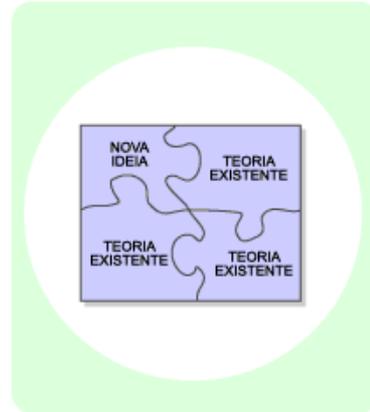
O princípio da parcimónia sugere que, dadas duas explicações igualmente satisfatórias para o mesmo conjunto de [observações](#), uma explicação mais simples deve ser preferida a uma mais complexa e rebuscada. Como ilustração hipotética deste princípio, imagine que temos apenas algumas [linhas de evidência](#) num caso de uma jarra de biscoitos surripiada: uma jarra de biscoitos quebrada e vazia, um trilho de migalhas rumo à casota do cãozinho, e a dor de barriga do Fido. Talvez o Fido tenha roubado os biscoitos, ou talvez tudo tenha sido uma tramoia: o papagaio derrubou a jarra que estava na mesa e comeu os biscoitos, o gato fez o trilho de migalhas até à porta da casota, e o Fido tem dores de barriga porque esteve a vasculhar no caixote do lixo do vizinho. Ambas as explicações estão de acordo com a evidência disponível — mas qual delas é mais parcimoniosa?

- **são mais consistentes com teorias bem estabelecidas em campos vizinhos.** Por exemplo, uma das principais objeções levantadas contra a teoria da evolução, quando esta foi inicialmente proposta por Darwin, consistia no facto de a teoria não se encaixar com o que então se sabia sobre a idade do nosso planeta. Os físicos tinham estimado que a Terra teria apenas 100 milhões de anos, um período de tempo considerado insuficiente para explicar a diversidade da vida no nosso planeta se esta se devesse apenas a um processo evolutivo. Porém, à medida que o nosso conhecimento de geologia e física foi progredindo, a idade da Terra foi estimada com maior rigor como sendo na ordem de vários milhares de milhões de anos — uma perspetiva que se enquadra perfeitamente com a ideia de que toda a vida na Terra de desenvolveu a partir de um antepassado comum.

menos consistente com teorias bem estabelecidas em campos relacionados

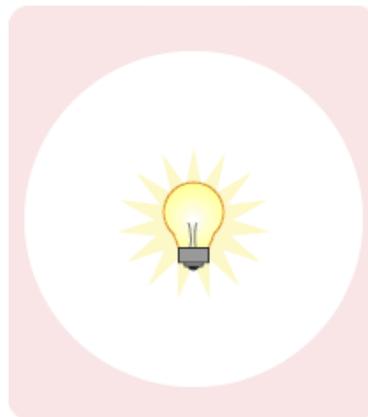


mais consistente com teorias bem estabelecidas em campos relacionados (e preferível)



- **geram um maior número de novas ideias.** Por exemplo, a biologia evolutiva não só ajuda a compreender a história da vida na Terra, mas gera também ideias úteis que podem ser aplicadas em outros campos — especialmente nas áreas da medicina, agricultura e conservação. A capacidade que a ideia da evolução tem para gerar ideias poderosas em muitos outros campos reforça o seu valor como teoria.

uma única ideia, isolada



uma ideia que leva a mais ideias



Tudo isto pode parecer complexo, mas o importante é ter em mente alguns conceitos básicos. Estes critérios são apenas guias de orientação que nos permitem identificar ideias que funcionam — ideias que estão de acordo com a evidência, geram novas expectativas, inspiram novas pesquisas, e parecem dar uma explicação precisa de como o mundo funciona!