



Prémio Nobel da Química 2024 - três cientistas galardoados por decifram o código das estruturas das proteínas



O Prémio Nobel da Química de 2024 foi concedido a três cientistas cujas inovações transformaram o campo da biologia molecular e expandiram os horizontes da pesquisa científica sobre as proteínas, elementos essenciais para a vida. *David Baker*, *Demis Hassabis* e *John Jumper* foram os laureados pelas suas contribuições sobre o entendimento, criação e previsão das estruturas proteicas.

As proteínas são conhecidas como as ferramentas químicas da vida, controlando e conduzindo as reações bioquímicas que sustentam todos os organismos vivos. Elas desempenham papéis cruciais, funcionando como hormonas, anticorpos, substâncias sinalizadoras e até

mesmo como blocos de construção para os tecidos do corpo.

David Baker conseguiu criar proteínas completamente novas. Usando aminoácidos, foi pioneiro na criação de proteínas que não existem na natureza. A sua pesquisa, que começou em 2003, tem produzido uma série de novas proteínas que podem ser usadas em diversas áreas, desde produtos farmacêuticos e vacinas, até nanomateriais e sensores biológicos.

Demis Hassabis e *John Jumper* receberam o prémio por desenvolverem o *AlphaFold2*, um modelo de inteligência artificial (IA) que resolveu um mistério que perdurava há cinco décadas: a previsão precisa das estruturas tridimensionais das proteínas a partir das suas sequências de aminoácidos. Esta realização foi um marco em 2020, quando a IA foi capaz de prever a estrutura de praticamente todas as 200 milhões de proteínas conhecidas.

Este avanço abriu as portas para inúmeras aplicações científicas, incluindo o desenvolvimento de tratamentos que combatem a resistência aos antibióticos e até a criação de enzimas que podem decompor plásticos. Desde a sua introdução, o *AlphaFold2* já foi utilizado por mais de dois milhões de investigadores em todo o mundo.

Heiner Linke, presidente do Comité do Nobel de Química, destacou, em nota de imprensa, que ambas as descobertas premiadas têm um impacto profundo: "Uma delas diz respeito à construção de proteínas espetaculares. A outra realizou um sonho de 50 anos: prever estruturas proteicas a partir das suas sequências de aminoácidos. Ambas abrem vastas possibilidades".

A Assembleia do Nobel é composta por 50 professores do Instituto *Karolinska* e concede o Prémio Nobel de Química. Desde 1901, este prémio é atribuído aos cientistas que fizeram as descobertas mais importantes contribuindo para a evolução do conhecimento científico constituindo um benefício para a humanidade.

David Baker, Demis Hassabis e John M. Jumper

David Baker nasceu em 1962 em *Seattle*, EUA. Doutorou-se em 1989 pela Universidade da Califórnia, *Berkeley*. É professor da Universidade de *Washington* e investigador do *Howard Hughes Medical Institute*, EUA.

Demis Hassabis nasceu em 1976 em *Londres*, Reino Unido. Obteve o doutoramento em 2009 pela *University College London*, Reino Unido. É CEO do *Google DeepMind* em *Londres*, Reino Unido.

John M. Jumper nasceu em 1985 em *Little Rock*, EUA. Realizou o doutoramento em 2017 pela Universidade de *Chicago*, EUA. É cientista investigador sénior do *Google DeepMind* em *Londres*, Reino Unido.

Fonte: [nobelprize.org](https://www.nobelprize.org)