

► Os avanços científicos sobre o novo coronavírus estão a acontecer todos os dias. Um laboratório israelita acaba de dar um novo passo que poderá acelerar os esforços para desenvolver uma vacina.



FILOMENA NAVES

# A ciência em direto no combate ao coronavírus

**Ao ritmo da pandemia** Em tempo recorde, os cientistas revelaram o genoma e a estrutura de uma proteína-chave do vírus. E todos os dias são publicados dezenas de novos estudos.

**H**á já perto de um milhar de artigos científicos publicados *online* e em tempo real sobre os mais variados aspetos do novo coronavírus e a epidemia que ele está a propagar através do globo, e decorrer discussões em direto entre cientistas de todo o mundo em plataformas digitais próprias – a investigação científica acertou o passo pelo “Os cientistas estão a publicar os resultados sobre o novo coronavírus assim que têm os dados, e isso é novo.”

dos acontecimentos, como nunca antes se viu.

“Assistiu-se a este fenómeno durante outros surtos virais, como foi o caso da SARS ou da MERS [a primeira em 2002 e 2003, e a segunda uma década depois, ambas causadas também por coronavírus], ou do ébola e do Zika, mas agora é tudo mais rápido”, diz o virologista e investigador do Instituto de Medicina Molecular – João Lobo Antunes, da Universidade de Lisboa, Pedro Simas, sublinhando que “a comunicação científica também evoluiu muito. Hoje todos os investigadores estão conectados entre si através da internet”.

A rapidez de todo o processo, a par da velocidade da própria epidemia, é desde logo evidente na celeridade com que, apenas dez dias depois de as autoridades chinesas terem anunciado o surto de uma nova doença (a 31 de dezembro) um grupo de cientistas do país partilhou com a OMS e a comunidade científica uma versão preliminar do genoma do novo vírus SARS-cov-2. E o que se seguiu, na corrida ao seu estudo e à nova doença, por parte de grupos de investigação de todo o mundo, confirma isso mesmo.

“Fiz essa verificação há dias e encontrei mais de 700 artigos científicos [aproximam-se agora de um milhar] sobre este novo coronavírus”, adianta Diana Lousa, que há cerca de uma década estuda no ITQB Nova, o Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, da Universidade Nova de Lisboa, as proteínas que os vírus utilizam para entrar nas células humanas, para as infetarem (*ver texto na página seguinte*).

Para a investigadora portuguesa, o novo vírus é por isso uma nova

oportunidade de estudo que, aliás, já iniciou, utilizando simulações computacionais.

O seu objetivo é desvendar a forma como funciona a proteína que neste novo vírus faz de chave para abrir caminho para o interior das células, com os olhos postos em futuros alvos terapêuticos.

A estrutura dessa proteína já é, aliás, conhecida, o que atesta uma vez mais a velocidade a que a ciência está a avançar no conhecimento sobre o novo coronavírus.

“A estrutura tridimensional da proteína foi publicada apenas dois meses depois do início do surto, o que é extraordinário, e só é possível porque a tecnologia evoluiu imenso na microscopia eletrónica, que, por seu turno, foi muito acelerada por novos métodos computacionais”, explica Diana Lousa.

A ciência, de resto, também “está cada vez mais aberta”, considera a investigadora do ITQB. “Os cientistas estão a publicar os resultados sobre o novo coronavírus assim que têm os dados, e isso é novo”, afirma, sublinhando que “há um movimento de ciência aberta e existem servidores e *sites* que permitem a publicação aberta. Tem sido interessante verificar como isso está a catalisar todo este desenvolvimento na investigação sobre o SARS-cov-2”.

Foi este processo novo que permitiu, afinal, ficar a saber em tempo recorde uma série de informações essenciais para combater a doença, entretanto designada covid-19 OMS.

Graças a este esforço inédito, sabe-se agora que a maioria das infeções (cerca de 80%) são ligeiras, sem necessidade de cuidados médicos especiais, e que os grupos de risco são os idosos e as pessoas com

doenças crónicas (diabetes, problemas cardiovasculares e problemas respiratórios essencialmente), e que a taxa de mortalidade é de 3,4%, embora este valor ainda possa ser revisto em baixa, já que muitos casos passarão despercebidos porque a maioria da população não é testada laboratorialmente.

#### **Perguntas ainda sem resposta**

Numa altura em que a epidemia continua a progredir velozmente, agora fora da China, com a Itália a liderar o número de novos casos e vítimas mortais, há muitas perguntas ainda sem resposta.

Não se sabe, por exemplo, se a chegada do tempo quente no hemisfério norte ajudará a travar a epidemia, como costumava acontecer com a gripe, desconhece-se também como a epidemia poderá progredir em África, onde os sistemas de saúde tendem a ser mais vulneráveis, e também não se sabe se o vírus poderá sofrer mutações que o tornem mais agressivo.

Estas e muitas outras questões estão nesta altura na mira dos cientistas, e os estudos prosseguem a bom ritmo. Ainda há dias, cientistas do Centro de Investigação em Genómica de Taipé anunciaram a síntese de um anticorpo que se liga especificamente com uma proteína do novo vírus e que espera com isso desenvolver um teste de diagnóstico mais rápido para o SARS-cov-2, podendo acelerar o diagnóstico da doença no terreno.

Mas o que se espera, acima de tudo, é que toda esta investigação em curso venha a resultar em breve em medicamentos eficazes contra o covid-19 e, o mais depressa possível, também numa vacina.