

## A Origem do Covid-19

O mundo está vivendo uma situação que vai ficar para a história! Uma pandemia global causada pela disseminação do SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, é o sétimo do grupo de coronavírus conhecido por infectar seres humanos, e que está acarretando em isolamento social; hospitais lotados; crise econômica, entre outros. Tal situação não afetará só o hoje, como mudará também o nosso futuro.

Segundo o Boletim Epidemiológico Especial do Ministério da Saúde, até o dia 13 de junho de 2020 foram identificados no mundo 7.626.279 casos de COVID-19, o Brasil apresenta um total de 850.514 confirmados. O número de mortes é de 425.931 no mundo, sendo em nosso país 42.720 óbitos confirmados pela doença.

Mas para conseguirmos entender melhor o que está acontecendo e suas consequências, precisamos voltar um pouco no tempo, não muito, mais precisamente em dezembro de 2019.

Nosso estudo começa em Wuhan, na China (Figura 01), com um grupo de cientistas chineses que investigaram os dados dos primeiros 41 pacientes que foram hospitalizados na cidade com o COVID-19.

Figura 01: Mapa da Cidade de Wuhan, China.



Fonte: <https://www.beroeinc.com/blog/wuhan-virus-scare-category-impact-assessment/>

Deste número, 27 pacientes (66%) tiveram contato direto com o mercado de frutos do mar em Wuhan (Figura 02), onde foi detectado o vírus em amostras ambientais, nesse mercado são vendidos animais selvagens tanto vivos como abatidos para o consumo alimentar. Essa culinária peculiar tradicional do país, é a principal suspeita de ser a fonte da infecção humana, pois o vírus que nós adquirimos apresenta 96% de semelhança com o coronavírus encontrado em morcegos.

Figura 02: Mercado Atacadista de Frutos do Mar da China Meridional.



Fonte: Am 730 - 最早發病者否認曾去華南海鮮市場 27/02/2020

Porém, não necessariamente as pessoas se alimentaram do morcego, para adquirir a doença viral, suspeita-se de que, assim como outras doenças causadas pelo grupo de coronavírus (SARS-CoV<sup>1</sup> e MERS-CoV<sup>2</sup>), o COVID-19 pode ter se inserido na nossa sociedade a partir de um outro animal selvagem, um hospedeiro intermediário, vendido nos mercados locais (Figura 03).

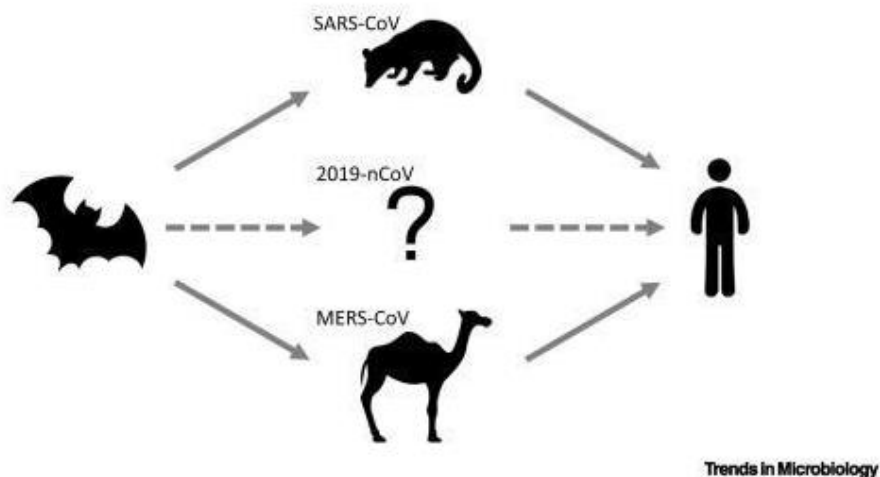


Figura 03: Forma de contaminação das doenças SARS-CoV, COVID-19 e MERS-CoV

Estudos com o Pangolim (mamífero presente nos continentes asiático e africano) identificaram a presença de um tipo de Coronavírus (Pangolin-CoV) com 91,02% do genoma idêntico ao SARS-CoV-2. Esta investigação de um suposto hospedeiro intermediário é muito importante e está ainda em estudos, pois não se sabe se a contaminação ocorreu de forma direta (do morcego) ou indireta (suposto Pangolim).

*OK! Sabemos que 27 dos 41 pacientes estudados tiveram contato com o mercado. Mas e os outros 14 pacientes?? E qual foi o primeiro contaminado??*

<sup>1</sup> SARS-CoV (síndrome respiratória aguda grave): Inicialmente detectada em novembro de 2002, na província de Guangdong, China. Se espalhou para mais de 30 países, causando 38.743 mortes.

<sup>2</sup> MERS-CoV (síndrome respiratória do Oriente Médio): Inicialmente detectada em setembro de 2012, na Arábia Saudita. Se espalhou em 27 países, causando em torno de 850 mortes.

Treze indivíduos desta pesquisa, não tiveram contato com o mercado de Wuhan. Sendo a hipótese mais provável, ter adquirido o vírus de um outro humano já infectado. Mas os dados do primeiro paciente confundem nossa cabeça e as dos cientistas, pois, o mesmo não frequentou o Mercado de Wuhan e nem apresenta histórico de ligação com quem esteve no local. *Sabendo disso, é possível suspeitar que houvesse mais de uma fonte de infecção? Sim!*

O mais provável, porém, não confirmado, é que o SARS-CoV-2 foi introduzido em um grupo de animais selvagens, e posteriormente distribuídos em outros mercados, espalhando-se em diferentes locais, e ganhando a capacidade de transmissão de humano para humano.

Como nenhum dos membros da família do primeiro paciente desenvolveu febre ou sintomas respiratórios comuns, podemos especular que houve mais de uma fonte de contaminação, com a hipótese de que algumas cepas do vírus não podem transmitir entre humanos. Enquanto outras sim, causando o surto atual.

Os dados clínicos do paciente também mostraram que a data de manifestação dos sintomas foi dia 01 de dezembro de 2019, conhecendo hoje o mecanismo do vírus, e que ele reage inicialmente em nosso organismo de maneira assintomática, é possível sugerir que o contágio tenha ocorrido no mês de novembro de 2019.

## Roda de Discussão

A origem do COVID-19 merece investigações aprofundadas, com algumas questões importantes que também precisam ser abordadas minuciosamente. A partir disto, debata em sala com seus amigos e professor:

1. O que fez uma cepa do vírus conseguir contaminar outras pessoas, e outra cepa não?
2. Qual é o papel da mutação genética e da recombinação na evolução do COVID-19?
3. Como os coronavírus podem sofrer mutações rápidas e recombinação frequente, essas atividades geraram novas cepas com transmissão e patogenicidade elevada?
4. Podemos usar essas mutações ao nosso favor na produção de medicamentos?
5. Pesquise como os países atuaram para combater os outros surtos de infecção do coronavírus (SARS-Cov e MERS-Cov).

## Referências

ANDERSEN, K. G. et al. The proximal origin of SARS-CoV-2. **Nature Medicine**, v. 26, p. 450-452, mar. 2020. Disponível em: [https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9?fbclid=IwAR1Nj6E-XsU\\_N6IrFN1m9gCT-Q7app0iO2eUpN5x7OSi-l\\_q6c1LBx8-N24](https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9?fbclid=IwAR1Nj6E-XsU_N6IrFN1m9gCT-Q7app0iO2eUpN5x7OSi-l_q6c1LBx8-N24).

OPAS BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. **COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. maio, 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875).

MINISTERIO DA SAUDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial**, Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 24 - 07 a 13/06. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>

PERROTA, A. P. Serpentes, morcegos, pangolins e ‘mercados úmidos’ chineses: Uma crítica da construção de vilões epidêmicos no combate à Covid-19. **Dilemas - Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**. Reflexões da Pandemia, abr. 2020. Disponível em: <http://ppgcs.ufrj.br/wp-content/uploads/2020/04/PERROTA-Serpentes-morcegos-pangolinsFI.pdf>

TESINI, B. L. Coronavírus e síndromes respiratórias agudas (covid-19, mers e sars). **Manual MSD. Versata profissionais de saúde**, abri. 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/v%C3%ADrus-respirat%C3%B3rios/coronav%C3%ADrus-e-s%C3%ADndromes-respirat%C3%B3rias-agudas-covid-19,-mers-e-sars>.

XU, Yifei. Unveiling the Origin and Transmission of 2019-nCoV. **Cell Press**, v. 28, n. 4, abr. 2020. Disponível em: [https://www.cell.com/trends/microbiology/fulltext/S0966-842X\(20\)30025-1#f0005](https://www.cell.com/trends/microbiology/fulltext/S0966-842X(20)30025-1#f0005)

ZHANG, T. et al. Probable Pangolin Origin of SARS-CoV-2 Associated with the COVID-19 Outbreak. **Cell Press**, abr. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982220303602>