

# *Coronavírus e a sua física*

## **Trabalho realizado por:**

- Diogo Geia, nº7, 11<sup>º</sup>A
- João Nunes, nº13, 11<sup>º</sup>A
- Renata Galha, nº20, 11<sup>º</sup>A

# Origem do vírus

- Os primeiros casos do coronavírus (Covid-19) tiveram origem no mercado de frutos do mar da cidade de Wuhan localizada na China, as primeiras ocorrências foram relatadas na passagem de ano no dia 31/12/2019 e a incidência aumentou de maneira exponencial nas primeiras semanas.



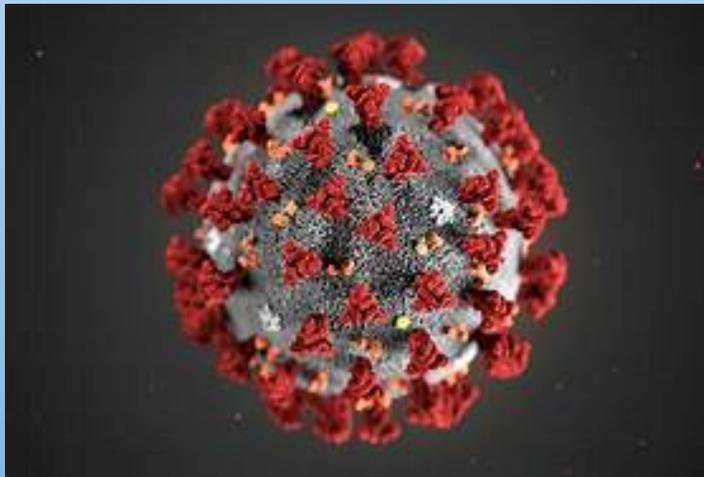
# O que é o Coronavírus?



- Os coronavírus são um grupo de vírus que podem causar infecções nas pessoas. Normalmente estas infecções estão associadas ao sistema respiratório, podendo ser parecidas a uma gripe comum ou evoluir para uma doença mais grave, como pneumonia.
- O Sars-CoV-2 tem um diâmetro 50 a 140 nanómetros sendo que os tumores que se encontram ao longo da superfície do mesmo têm de 9 a 12 nanómetros

# O que é o Coronavírus?

- COVID-19 é o nome, atribuído pela Organização Mundial da Saúde, à doença provocada pelo novo coronavírus SARS-COV-2, que pode causar infecção respiratória grave como a pneumonia. Este vírus foi identificado pela primeira vez em humanos, no final de 2019, na cidade chinesa de Wuhan, província de Hubei, tendo sido confirmados casos em outros países.



# Como se dissemina?

A transmissão acontece de uma pessoa doente para outra ou por contato próximo por meio de:

- Aperto de mão com uma das pessoas contaminada;
- Gotículas de saliva;
- Espirro;
- Tosse;
- Objetos ou superfícies contaminadas, como telemóveis, mesas, talheres, maçanetas, brinquedos, teclados de computador etc.



# O que é um Aerossol?



- Um aerossol é a designação atribuída à suspensão de partículas finíssimas sólidas (fumo) ou líquidas (névoa) num gás.
- Os aerossóis têm variadas aplicações tecnológicas, em spray, dispersão de pesticidas, tratamento médico de doenças respiratórias e tecnologias de combustão, etc.

# O que é um Aerossol?

- A ciência dos aerossóis abrange uma ampla gama de campos, tais como a produção de aerossóis, a aplicação tecnológica destes e os seus efeitos sobre o meio ambiente e seres que nele habitam.

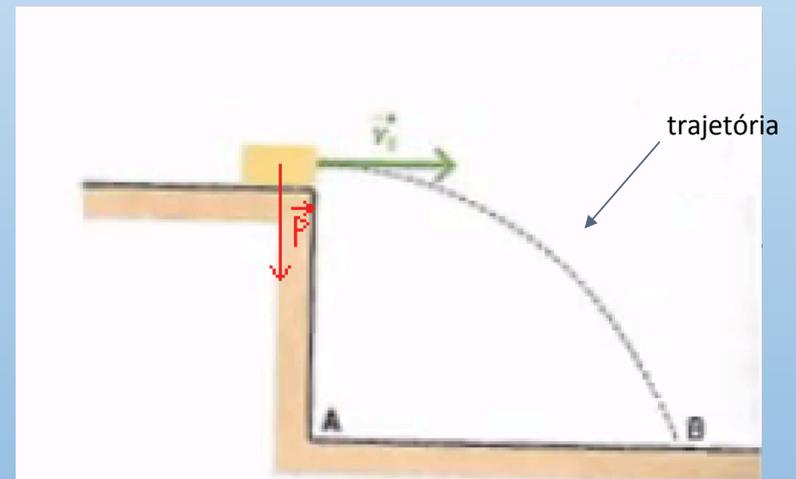


# Física do Vírus

	$v_0$
Espirro	44m/s
Parado (a falar, cantar, etc.)	3,4m/s
Correr	9 - 14,5m/s
Bicicleta	27,3 - 36,4m/s

# Características do Movimento

- Considerando nula a resistência do ar e o efeito do vento apenas a força gravítica interfere no movimento do vírus Sars-CoV-2. Este é um movimento uniformemente variado no eixo dos  $yy$  e uniforme no eixo dos  $xx$ .



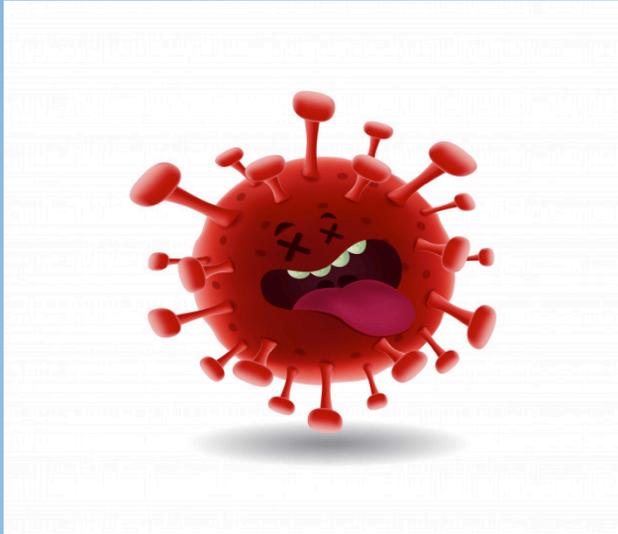
# Características do Movimento



- As partículas grandes (superiores  $50\ \mu\text{m}$ ), que são exaladas e se depositam nas superfícies, são responsáveis pela transmissão por contato; as partículas intermédias (de  $10$  a  $50\ \mu\text{m}$ ) são responsáveis pela transmissão direta do emissor para o recetor, denominada transmissão por gotas; finalmente, as partículas mais pequenas (menos de  $10\ \mu\text{m}$ ) são responsáveis pelo modo de transmissão por partículas em suspensão, podendo permanecer no ar por horas, ser transportadas a longas distâncias e inaladas.

# Bibliografia

- Google;
- Wikipedia;
- Documentos fornecidos pela professora.



fim!

