



CARTILHA EDUCACIONAL



# **APRENDENDO ESTATÍSTICA EM TEMPOS DE COVID-19**

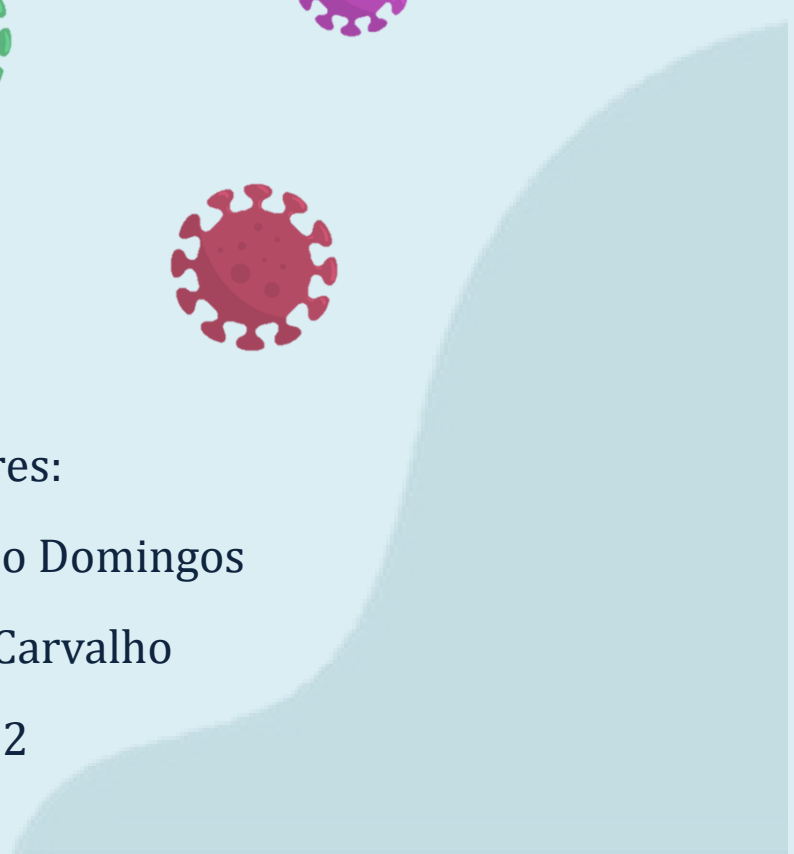


Autores:

Rayza Laurindo Domingos

Helotonio Carvalho

2022



# Apresentação

Olá! Hoje iremos aprender juntos um pouco mais sobre a importância do conhecimento estatístico em tempos de pandemia. Em períodos difíceis, de crise gravíssima na saúde, seguir as regras do governo local é indispensável, porém, para que isso seja feito de forma consciente, é preciso buscar compreender o que os números dispostos em gráficos e tabelas querem nos dizer sobre a real situação vivenciada. Para essa compreensão você vai precisar de duas coisas: 1- acionar as memórias do seu conhecimento básico em leitura e interpretação de tabelas simples e de dupla entrada e gráficos de barra e coluna (assuntos que você já estudou), 2- é necessário, também, conhecer os conceitos básicos essenciais para uma boa leitura e interpretação de dados dispostos em tabelas e gráficos. Durante a leitura desta cartilha, você irá se deparar com dados reais de algumas localidades sobre a contaminação do novo coronavírus e o que eles nos mostram acerca da importância do isolamento social em meio a uma situação pandêmica, na qual ainda não se tenha encontrado uma cura para a doença.



*Olá, turma, bom dia!*



*Bom dia, professora, que saudade!*

*Por que não podemos estar todos juntos na escola? Estou com tanta saudade de todos.*



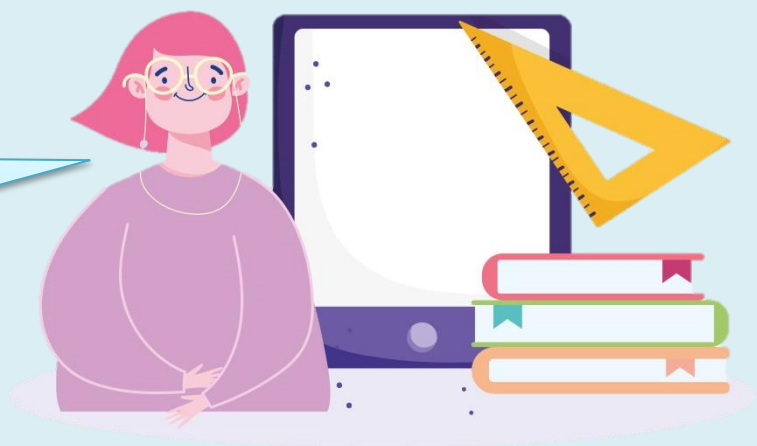
*Oi Mari, também estou com saudade, porém no momento temos que ficar em casa nos protegendo e cuidando de quem amamos.*



*Temos que nos proteger do novo coronavírus, certo profe?*



*Isso! Muito bem, Cecília. Pessoal  
você sabem o que é o novo  
coronavírus?*



*Eu sei, eu sei!*





*O novo coronavírus é um bichinho invisível que está deixando várias pessoas doentes e até morrendo.*

*Isso mesmo, Lucas. O novo coronavírus é o vírus que causa a COVID-19, a gente não consegue ver ele a olho nu, só se for com um microscópio, porém ele pode estar nas ruas, casas, em nossas mãos, roupas, celulares...*

*E vocês sabem dizer como ele nos deixa doente?*



*Seria através do contato com gotículas que saem do nariz ou da boca de uma pessoa contaminada?*



*Muito bem, Marina. Você está no caminho certo, porém vamos ver um pouco mais sobre a contaminação e transmissão do vírus.*



# Como o novo coronavírus se espalha?



Por contato próximo com pessoas infectadas.



Ao tocar nos olhos, nariz ou boca após tocar em superfícies ou objetos contaminados pelo vírus.



Por pequenas partículas líquidas ao tossir, espirrar, falar ou respirar.

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da OMS, 2021

*Estou vendo que a turma está mesmo por dentro das notícias sobre o novo coronavírus. Agora me digam uma coisa, como podemos nos proteger dele?*



*Vi na internet que nos protegemos dele sempre lavando as mãos, usando máscara quando precisar sair na rua.*

## Como se prevenir do novo coronavírus?



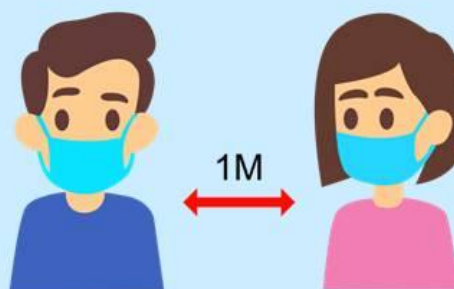
Usando máscara ao sair de casa



Lavando as mãos ou usando álcool em gel 70%



Evitando aglomerações



Mantendo distanciamento de 1 metro

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da OMS, 2021



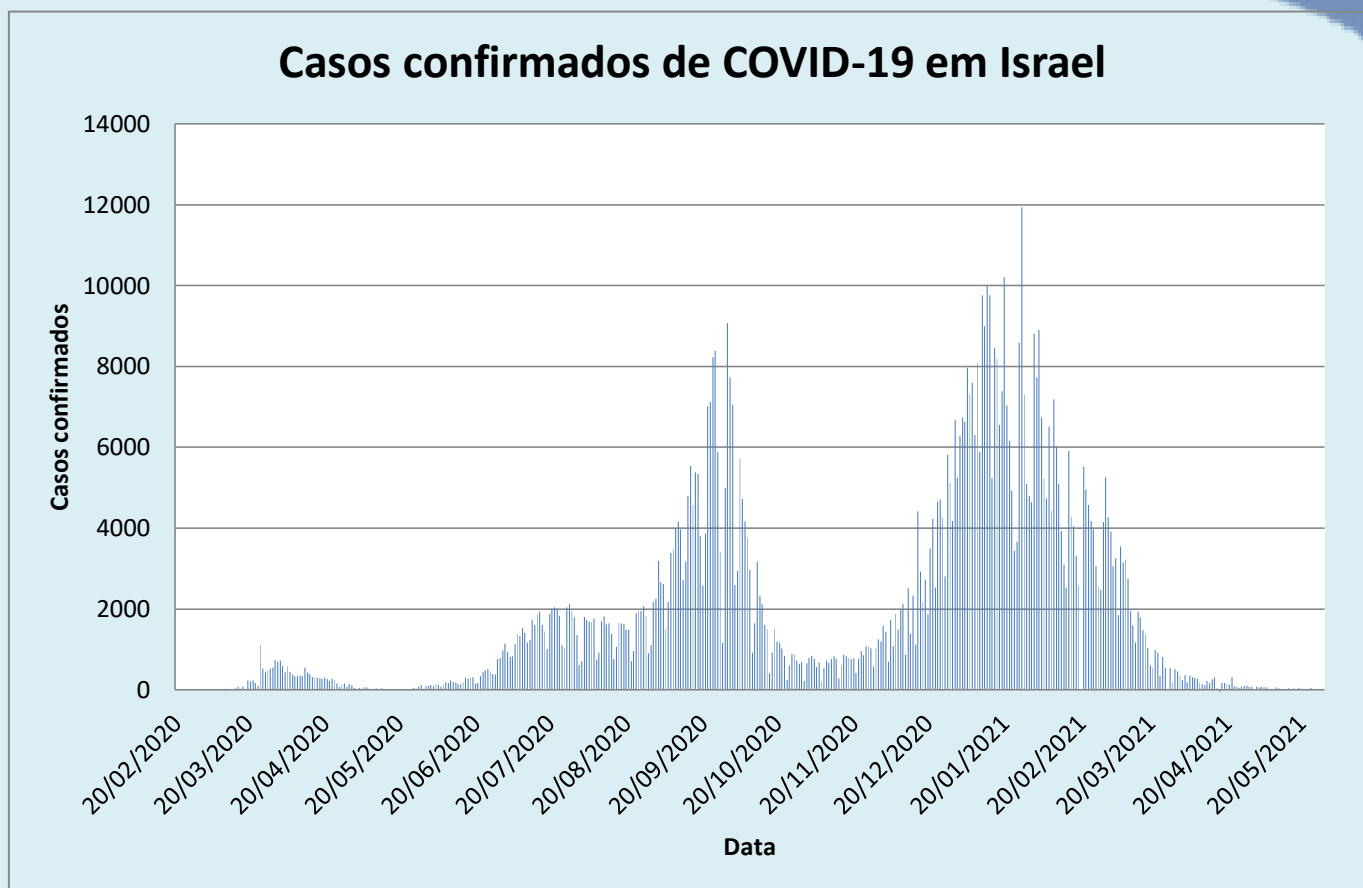
Oh professora, eu vi na televisão que a melhor forma de se proteger do novo coronavírus é ficando em casa. Isso é verdade?

Sim, é verdade Cecília. O ato de ficar em casa por determinação ou não das autoridades publicadas é denominada de isolamento social e vem sendo praticado por muitos países como forma de conter a disseminação da COVID-19.



O que vocês acham de analisarmos alguns dados sobre a propagação do novo coronavírus e discutirmos se ficar em casa é realmente a melhor forma de proteção, enquanto ainda não estamos todos vacinados?

O gráfico a seguir mostra a quantidade de casos confirmados de COVID-19 em Israel no período de fevereiro de 2020 até maio de 2021.

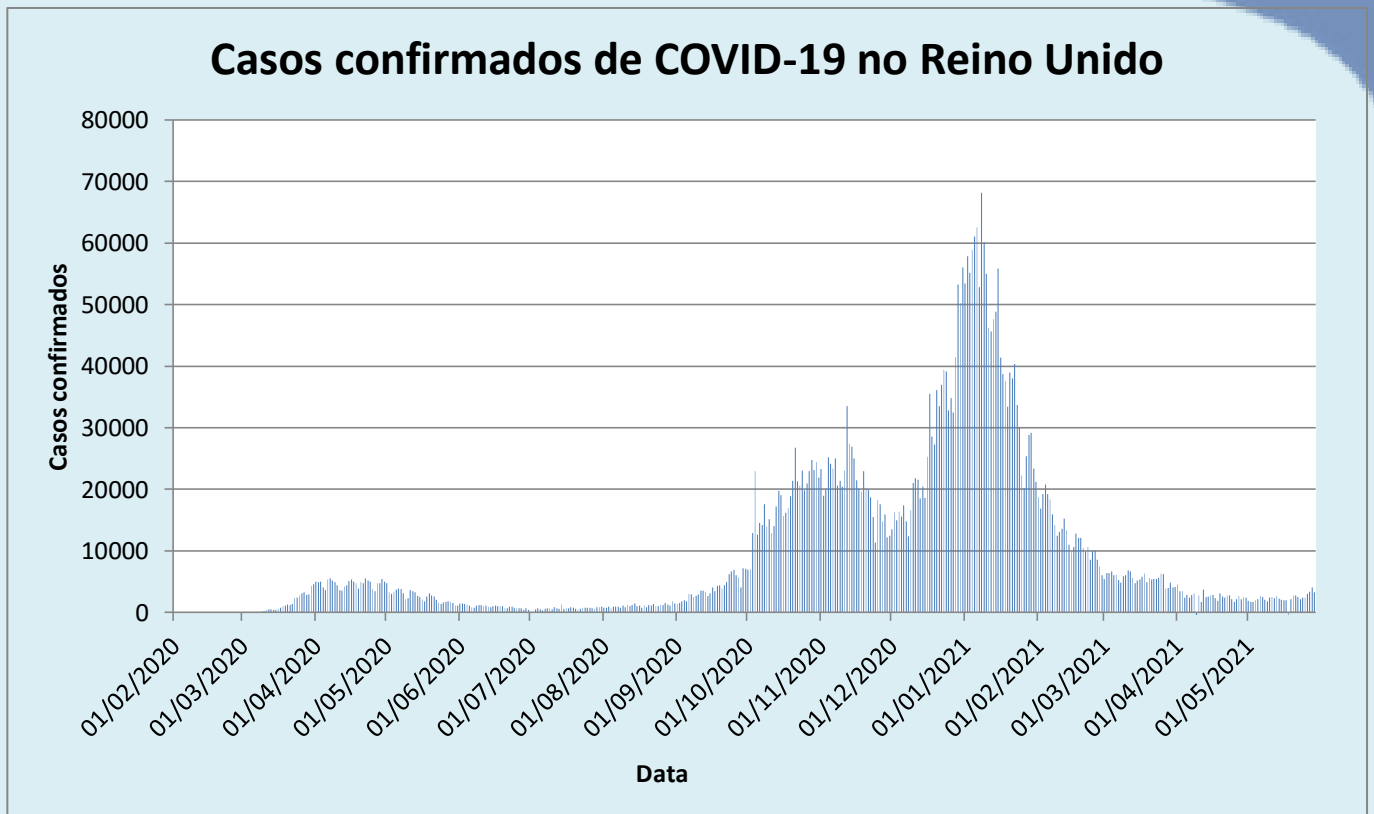


*Agora é com você!*

- *Você consegue dizer em qual período houve o maior índice de contaminação em Israel?*
- *E em qual mês o nível estava menor?*



O próximo gráfico expõe os casos confirmados de COVID-19 entre fevereiro de 2020 e maio de 2021 no Reino Unido.

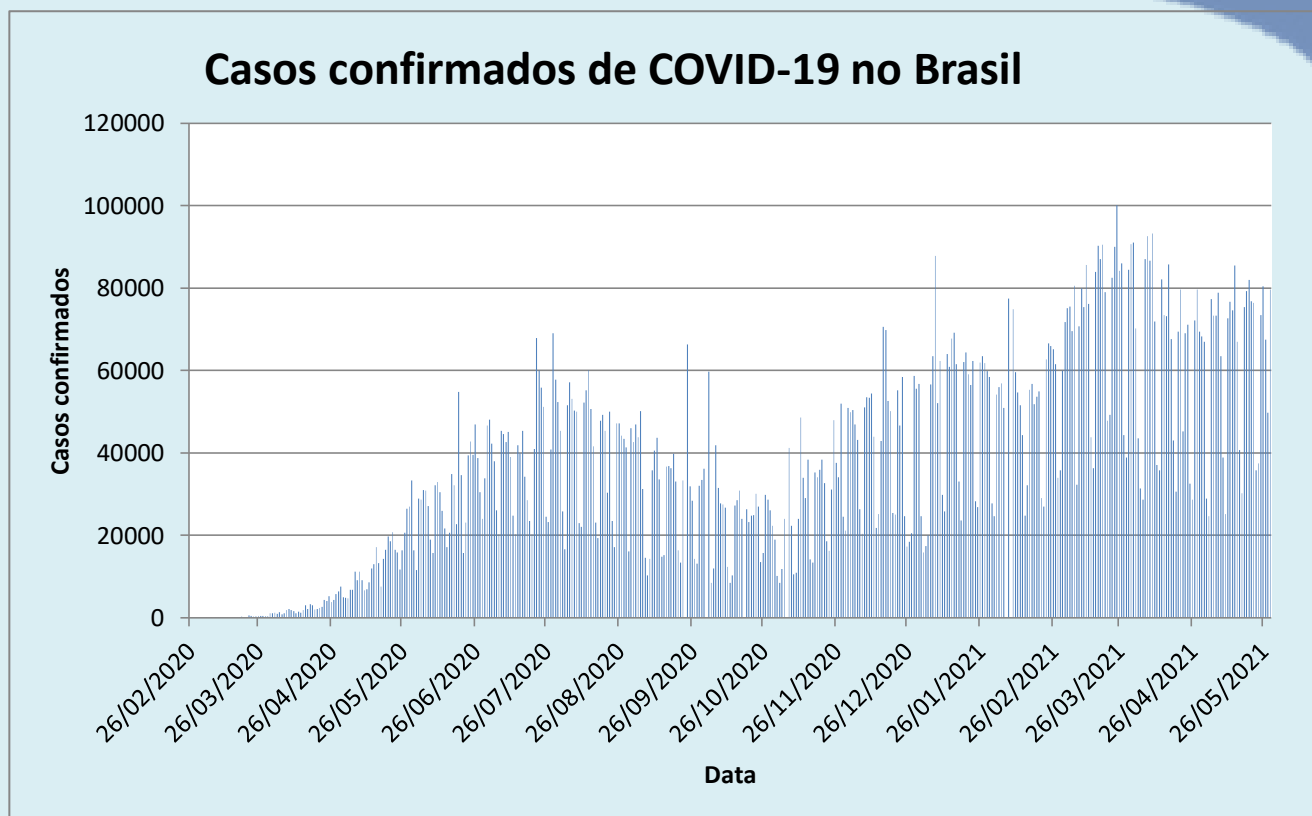


Fonte: Elaborado pelos autores com dados do Our World in Data, 2021

#### *Agora é com você!*

- *Você consegue deduzir em qual período de tempo foi decretado o isolamento social no Reino Unido?*
- *Como o isolamento social modificou o gráfico?*

No gráfico a seguir, temos os casos confirmados de COVID-19 entre fevereiro de 2020 a maio de 2021 no Brasil.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do Our World in Data, 2021

*Agora é como você!*

*Você consegue perceber alguma diferença entre os gráficos de Israel, do Reino Unido e do Brasil?*

- *Qual dos países não seguiu as medidas de isolamento social?*

*O isolamento social ajudou muitos países a conter o nível de contaminação por COVID-19.*



Professora, escutei na televisão sobre uma onda de contaminação, o que seria isso?

*Boa pergunta, Lucas. Quando olhamos para o gráfico e percebemos que com o passar dos dias o número de pessoas contaminadas está sempre crescendo e em um determinado momento começa a diminuir, percebemos que aparece no gráfico o formato de uma onda. Por isto, esse intervalo no gráfico é chamado de onda de contaminação.*



*Como vocês devem ter visto pelos meios de comunicação, as campanhas de vacinação já iniciaram em vários lugares há alguns meses.*

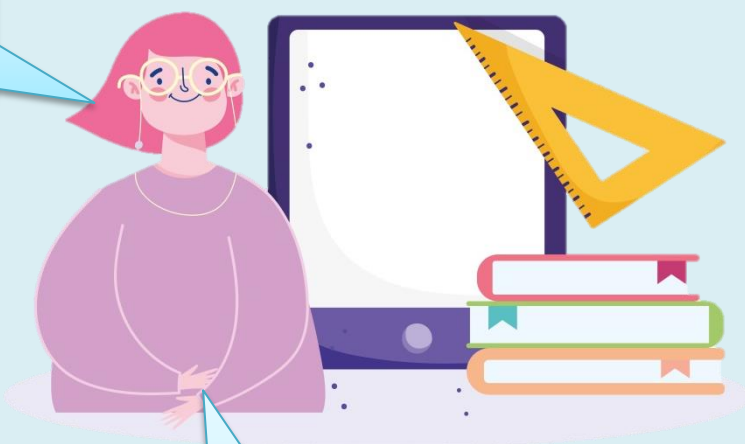


*Sim, vi ontem no Jornal da Manhã que as campanhas de vacinação estão avançando cada vez mais. Começando pelos profissionais da saúde e pessoas mais idosas até as crianças.*

*Espero que não demore muito para chegar a nossa vez! Apesar de ter medo de agulha, essa eu quero!*



Muito bem, Cecília. Mesmo com medo, precisamos nos vacinar e assim nos proteger e proteger a nossa família.



Professora, será que já existem dados sobre a vacinação também?



Boa pergunta, Mari. Existem sim, vamos ver alguns dados sobre a vacinação no Brasil.

### *Você sabia?*

Algumas vacinas precisam de duas doses para ter uma maior eficácia na proteção, outras precisam apenas de uma dose ou dose de reforço. Porém, todas elas são eficazes e diminuem as chances da necessidade de internação. No entanto, não evitam que as pessoas vacinadas sejam contaminadas e transmitam o novo coronavírus. Por isso, é importante que continuemos seguindo as recomendações até que uma grande parte da população esteja vacinada.



A tabela a seguir apresenta o total de doses aplicadas em cada região brasileira desde o início da vacinação (17/01/2021) até o dia 05/02/2022.

## Vacinação contra a COVID-19 por região brasileira

Regiões	Doses aplicadas
<i>Norte</i>	25.893.987
<i>Nordeste</i>	93.037.877
<i>Centro-oeste</i>	26.905.216
<i>Sudeste</i>	53.657.234
<i>Sul</i>	169.126.858
<b>Total</b>	<b>368.621.172</b>

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do [coronavirusbra1.github.io](https://coronavirusbra1.github.io), 2022

*Agora é com você!*

- *Será que você consegue construir um gráfico de coluna com os dados da tabela sobre a vacinação?*



*Muitas pessoas já tomaram a vacina, mas o Brasil é tão grande que acredito que ainda faltam muitas pessoas irem tomar.*

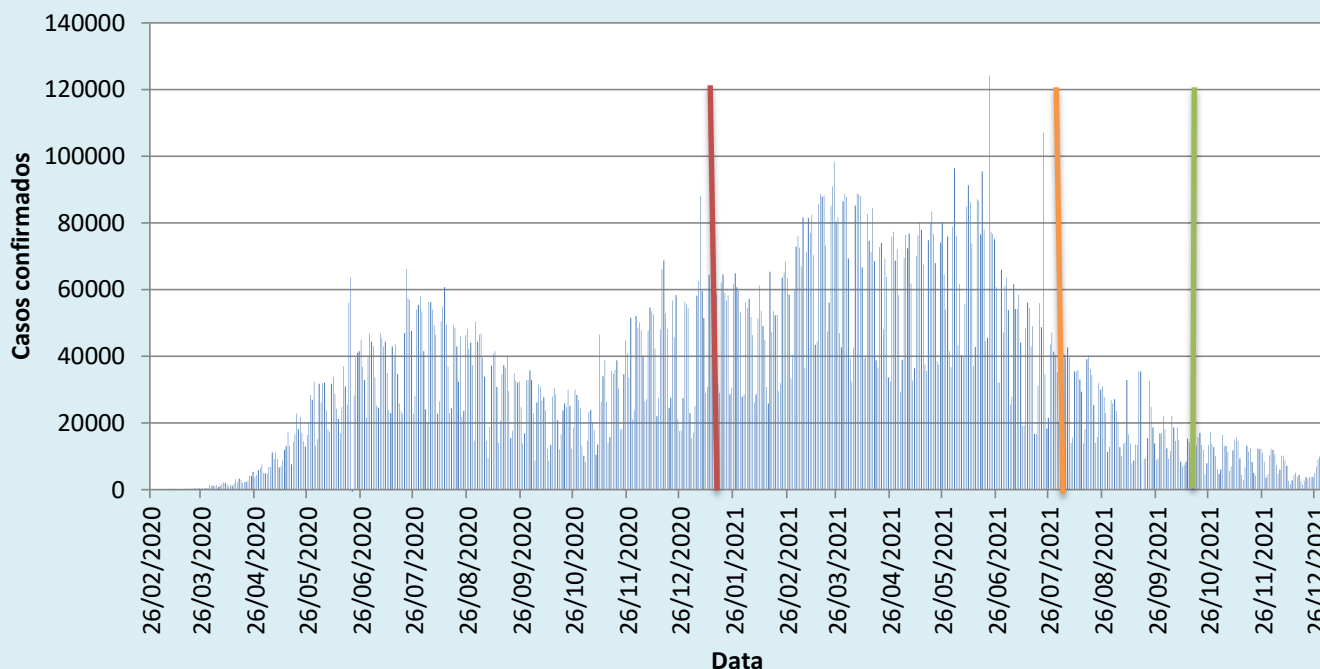


*Isso, Mari. Apesar do número de pessoas vacinadas estar crescendo ainda faltam muitas pessoas se vacinarem para que estejamos todos seguros.*

*Vamos ver agora um gráfico que apresenta a contaminação por COVID-19 antes e após o início das campanhas de vacinação no Brasil.*

No gráfico a seguir, temos os casos confirmados de COVID-19 entre fevereiro de 2020 a dezembro de 2021 no Brasil.

### Casos confirmados de COVID-19 no Brasil - efeito da vacinação



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do Our World in Data, 2022

— Início da vacinação    — 20% da população vacinada    — 50% da população vacinada

*Agora é com você!*

*Sabendo-se que as campanhas de vacinação contra a COVID-19 iniciaram no dia 21/01/2021. Você consegue notar alguma mudança no gráfico de contaminação após essa data?*

*Dica: Faça uma estimativa dos dados para milhões.*



*Professora, eu ouvi dizer que não existe apenas um tipo de novo coronavírus, isso é verdade?*

*Sim, Lucas. Quando um vírus está se espalhando amplamente em uma população, ele acaba sofrendo alterações em seu material genético. O que pode deixar o vírus mais ou menos transmissível e causar doenças mais ou menos graves.*

*Foi o que aconteceu com o novo coronavírus, hoje encontramos algumas variantes desse vírus, entre elas temos a ômicron, que apesar de ser mais transmissível, é menos mortal, por conta da proteção da vacina.*





*O que vocês acharam da aula? Percebi que Miguel ficou a aula toda quieto e calado, você deseja falar alguma coisa Miguel?*

*Bom dia, professora e coleguinhas. Estou quieto porque bateu saudade da minha vizinha, ela faleceu no início da pandemia por conta do COVID-19. Uma pena que ainda não tinha a vacina para protegê-la. Sinto muito a sua falta. Por isso, eu e toda minha família estamos mantendo o isolamento social, para que não percamos mais ninguém. Meu avô José já tomou a sua vacina, estou muito feliz que ele agora está protegido e não vejo a hora de chegar a minha vez e a de todos meus coleguinhas. Para que possamos todos nos abraçar e brincar juntos novamente.*





*É muito triste saber que você tenha perdido a sua avó, Miguel. Mas saiba que ela sempre estará viva em suas lembranças e em seu coração. Continue se cuidando que logo mais estaremos todos juntos novamente.*



*Enquanto isso, continuaremos conversando pelas redes sociais e jogando juntos.*

*Isso, Miguel!*



*Um abraço virtual para você, Miguel.*



*Obrigado, amigos!*



*Turma, a nossa aula está chegando ao fim.*

*Ah não, profe!*



*Um abraço virtual para todos, continuem se cuidando e até a próxima!*

*Cheiro, professora. Obrigada pela aula!!!*

# PARA SABER MAIS!

A seguir você encontrará indicações de fontes confiáveis que apresentam informações sobre o novo coronavírus.



Site da Organização Mundial da Saúde (OMS)

[Para acessar ao site, clique aqui.](#)



YouTube

Vídeo “Ciclo de evolução da Covid-19”

[Para acessar ao vídeo, clique aqui.](#)



YouTube

Canal oficial da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

[Para acessar ao canal, clique aqui.](#)

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus**. Brasília, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>> Acesso em: 02 jun. 2021.

**Coronavírus Brasil vacinação.** Disponível em: <<https://coronavirusbra1.github.io/vacinacao>> Acesso em: 06 fev. 2022

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Doença de coronavírus (COVID-19): Como é transmitida?**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>> Acesso em: 03 fev. 2022

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha informativa sobre COVID-19**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>> Acesso em: 02 jun. 2021.

RITCHIE, Hannah; MATHIEU, Edouard; RODÉS-GUIRAO, Lucas; APPEL, Cameron; GIATTINO, Charlie; ORTIZ-OSPINA, Esteban; HASELL, Joe; MACDONALD, Bobbie; BELTEKIAN, Diana; ROSER, Max. **"Coronavirus Pandemic (COVID-19)"**. Published online at OurWorldInData.org. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/coronavirus>> Acesso em: 30 out. 2021.

Valverde, Ricardo. **O que são mutações, linhagens, cepas e variantes?**. Disponível em: < <https://portal.fiocruz.br/noticia/o-que-sao-mutacoes-linhagens-cepas-e-variantes-1>> Acesso em: 08 fev. 2022

Vecteezy. **Vetores por Vecteezy**</a>. Disponível em:<<https://pt.vecteezy.com/>> Acesso em: 03 fev. 2022

