

Qual a relação entre saneamento básico e a COVID-19?

Tuane de Oliveira Dutra

Professora substituta do Departamento de Engenharia - FURG
Doutoranda em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - UFRGS

Lucas dos Santos da Silva

Doutorando em Biologia Celular e Molecular - UFRGS

O que é um vírus?

Organismos acelulares

Parasitas intracelulares

Não possuem metabolismo

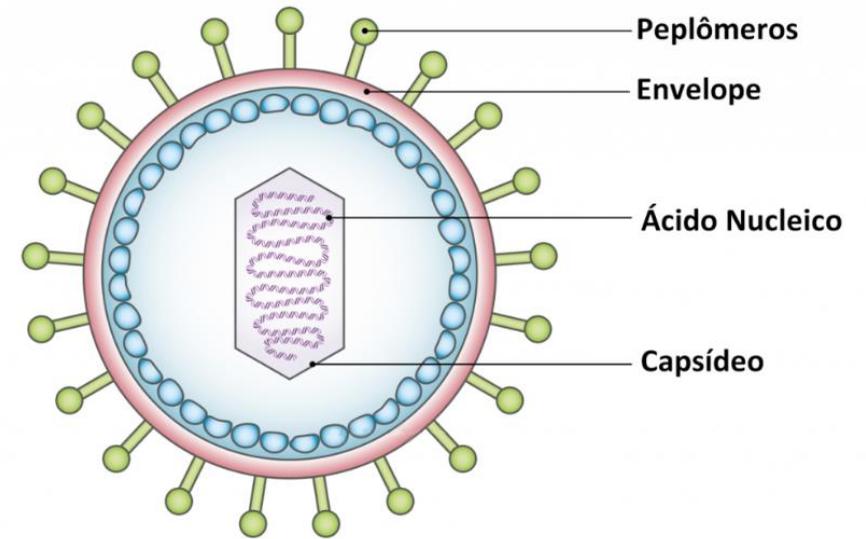
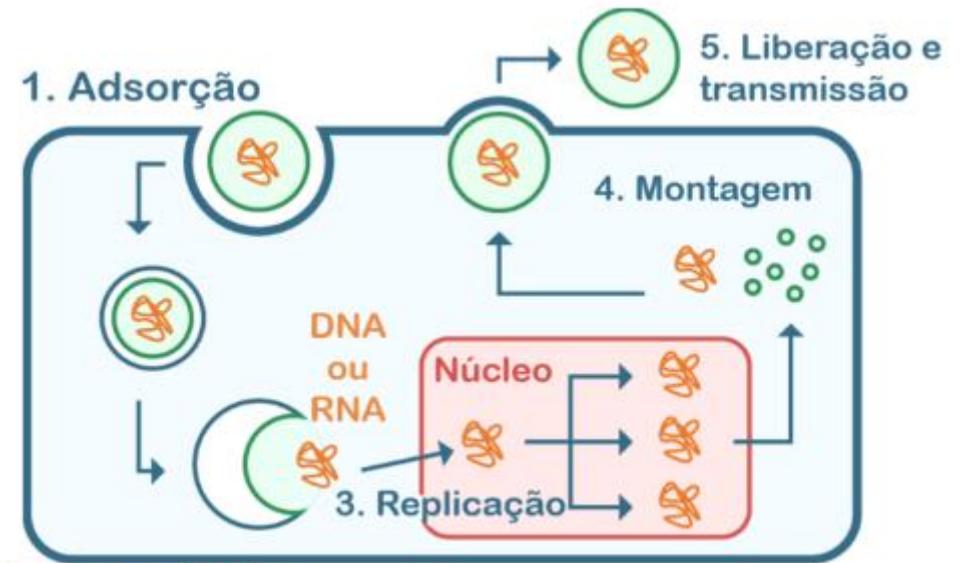


Figura 1: Estrutura geral dos vírus

Patogênese



Figura 2: Infecção viral



2. Separação dos ácidos nucleicos

Figura 3: Reprodução viral

Coronavírus

- Pertence à família Coronaviridae
- Subfamília *Coronavirinae*

Descrito em 1966

Isolados de pacientes com resfriado

Infecta células epiteliais alveolares

Células que revestem os alvéolos

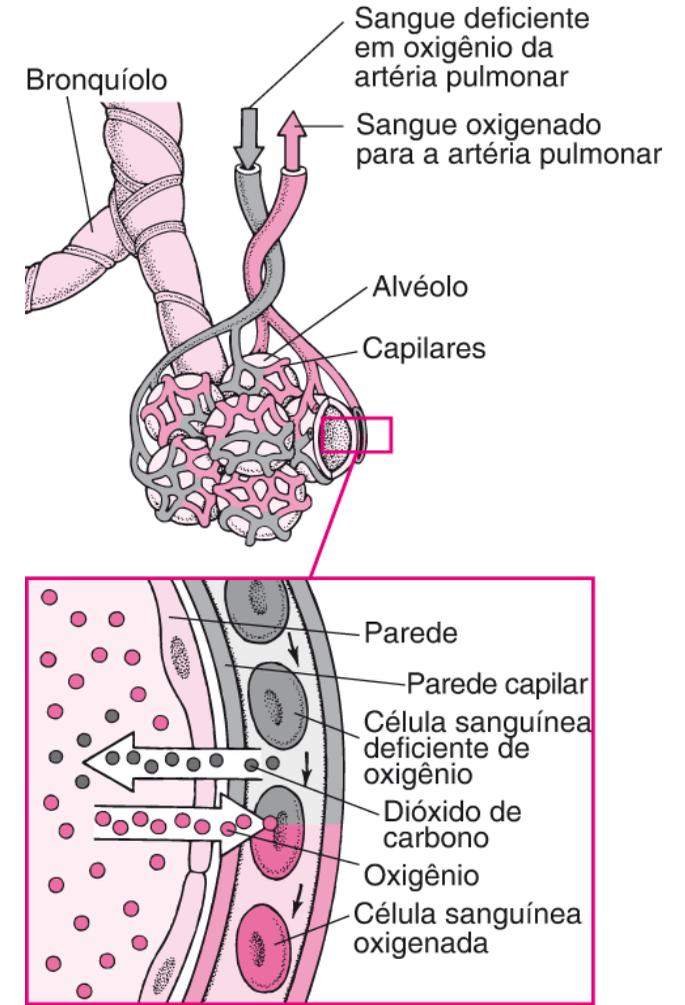
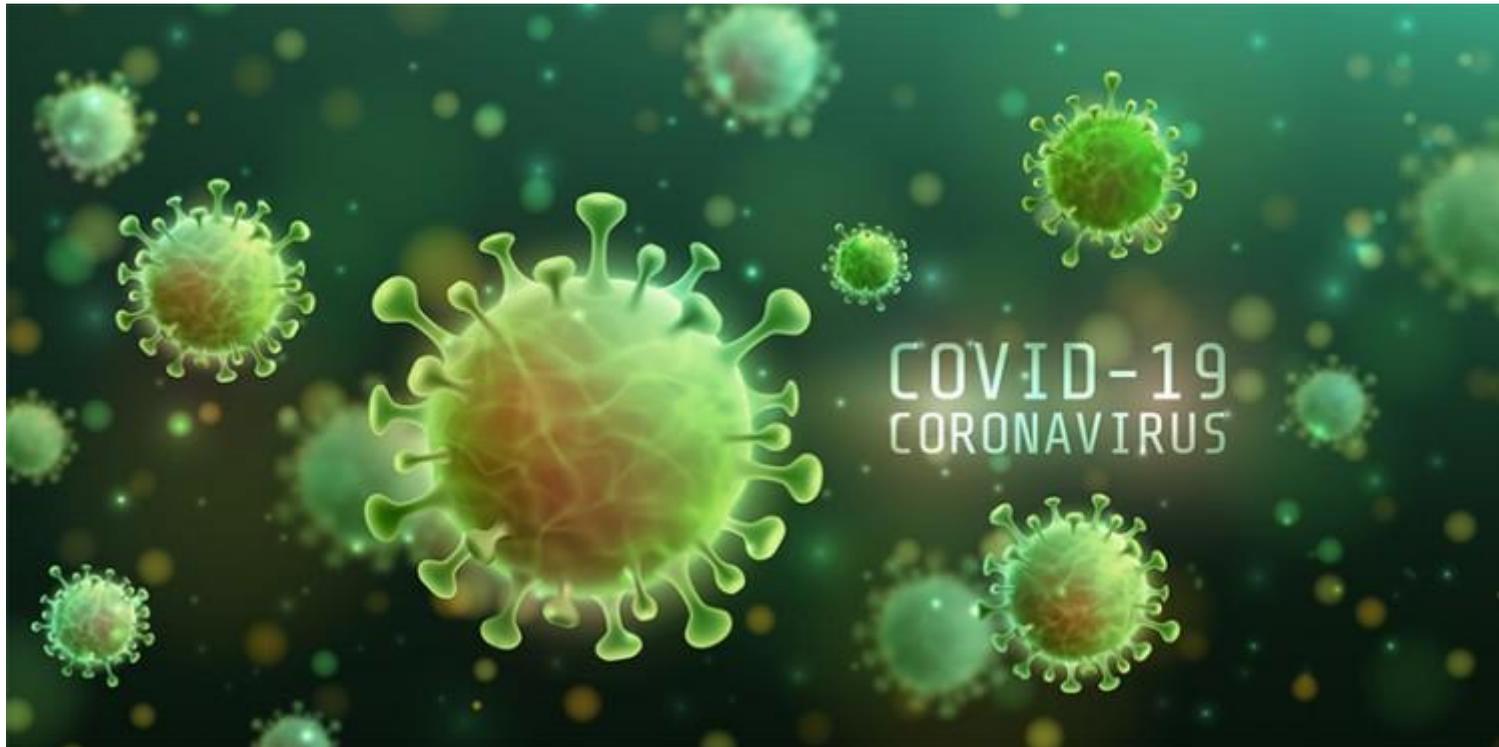


Figura 4: Estrutura pulmonar

COVID-19



CO VI D-19
CoronaVirus Disease-19

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2

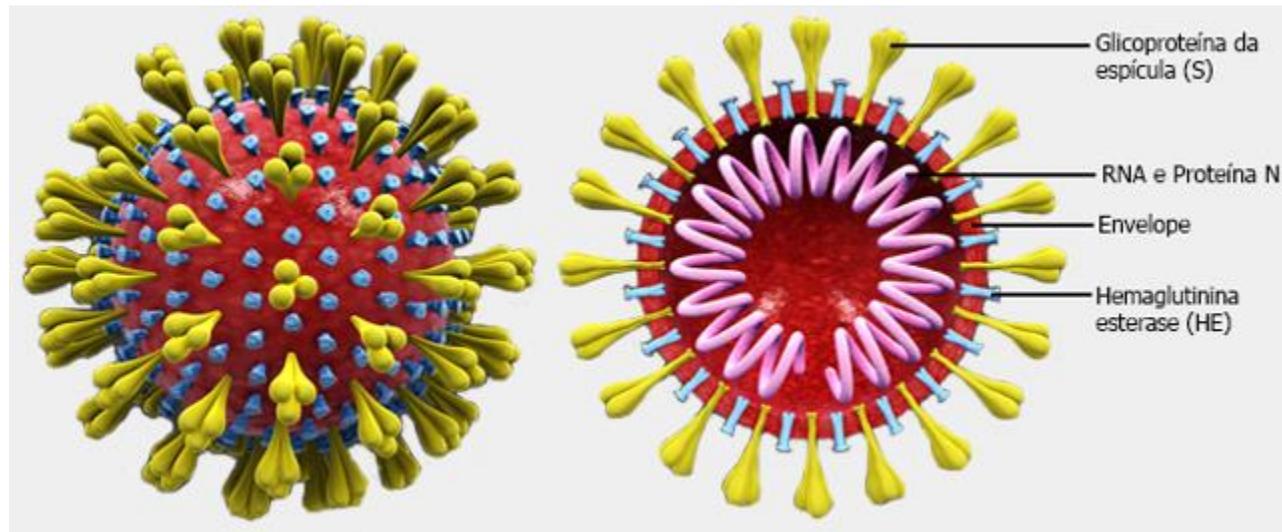


Figura 5: Estrutura do SARS-COV-2.

Como surgiu a COVID-19?



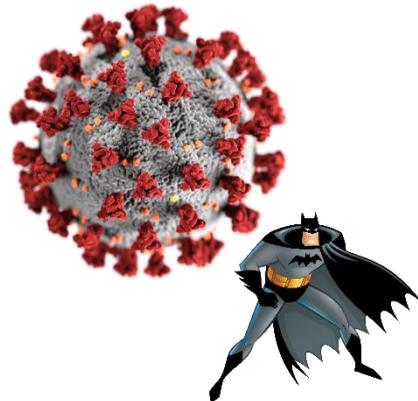
07/01/20

20/01/20

31/12/19

11/01/20

Final de janeiro



Sinais clínicos

Pneumonia

Febre

Tosse seca

Cansaço

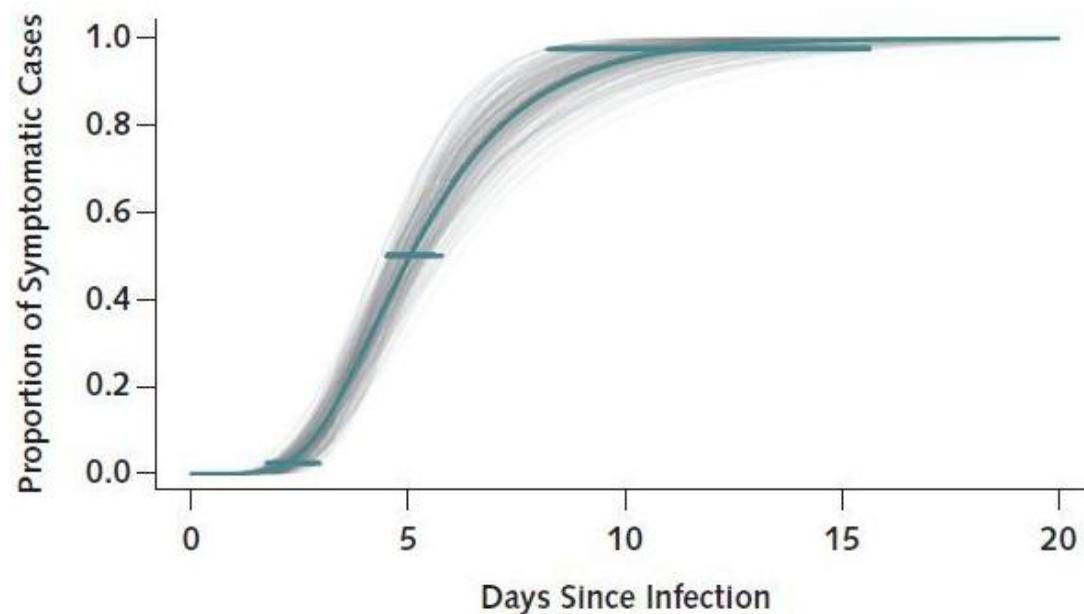


Figura 6: Distribuição cumulativa da estimativa do período de incubação COVID-19.

Sinais clínicos

Hipóxia

Sepse

Falência múltipla de órgãos

Assintomáticos

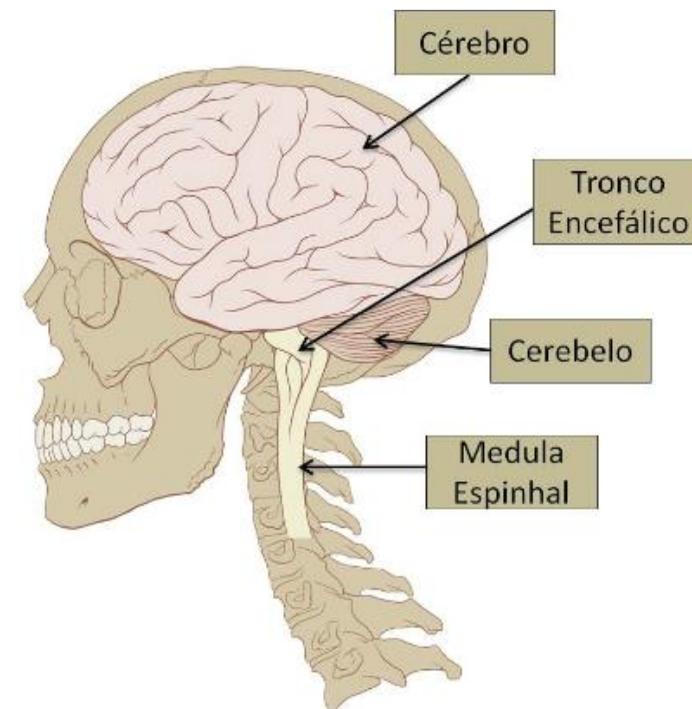


Figura 7: Figura representativa do Sistema Nervoso Central

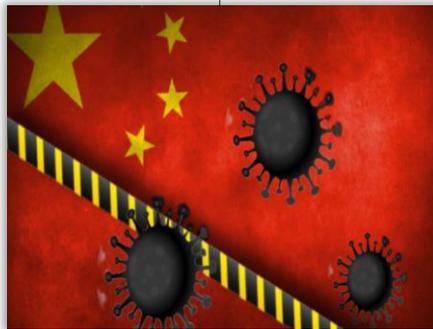
Porque os casos aumentaram?



05/03/20

12/02/20

Assintomáticos



Infecção



Faixa afetada

Profilaxia

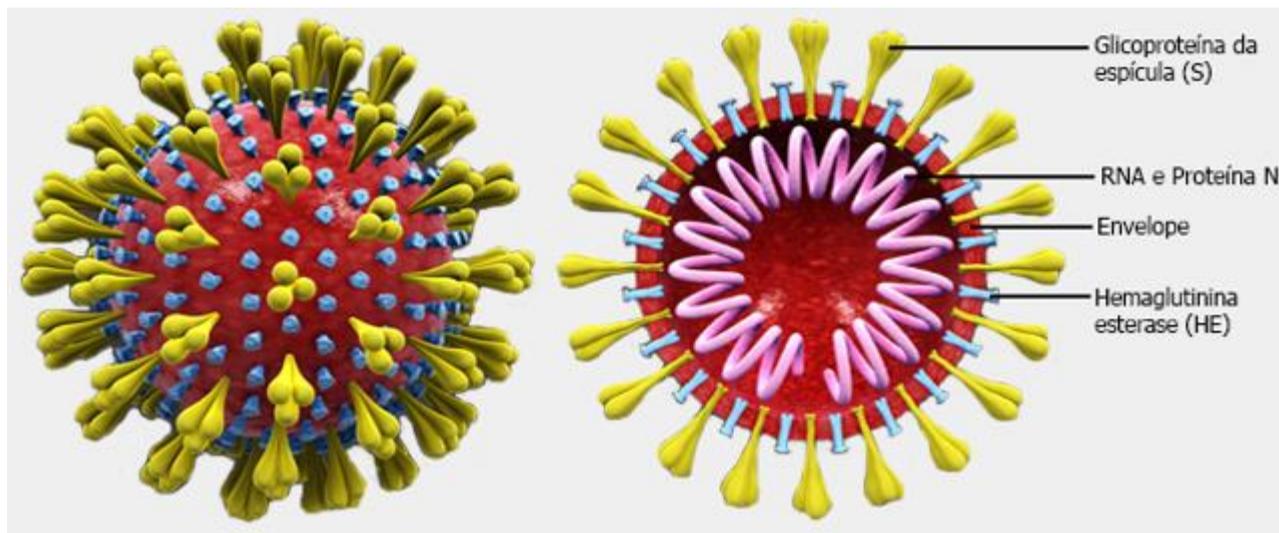


Figura 5: Estrutura do SARS-COV-2.



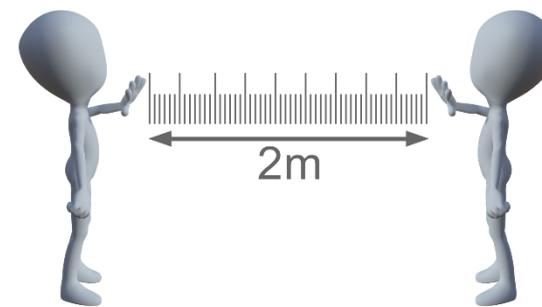
Álcool 70%



Hipoclorito



Máscara



Distanciamento Social

Distribuição mundial

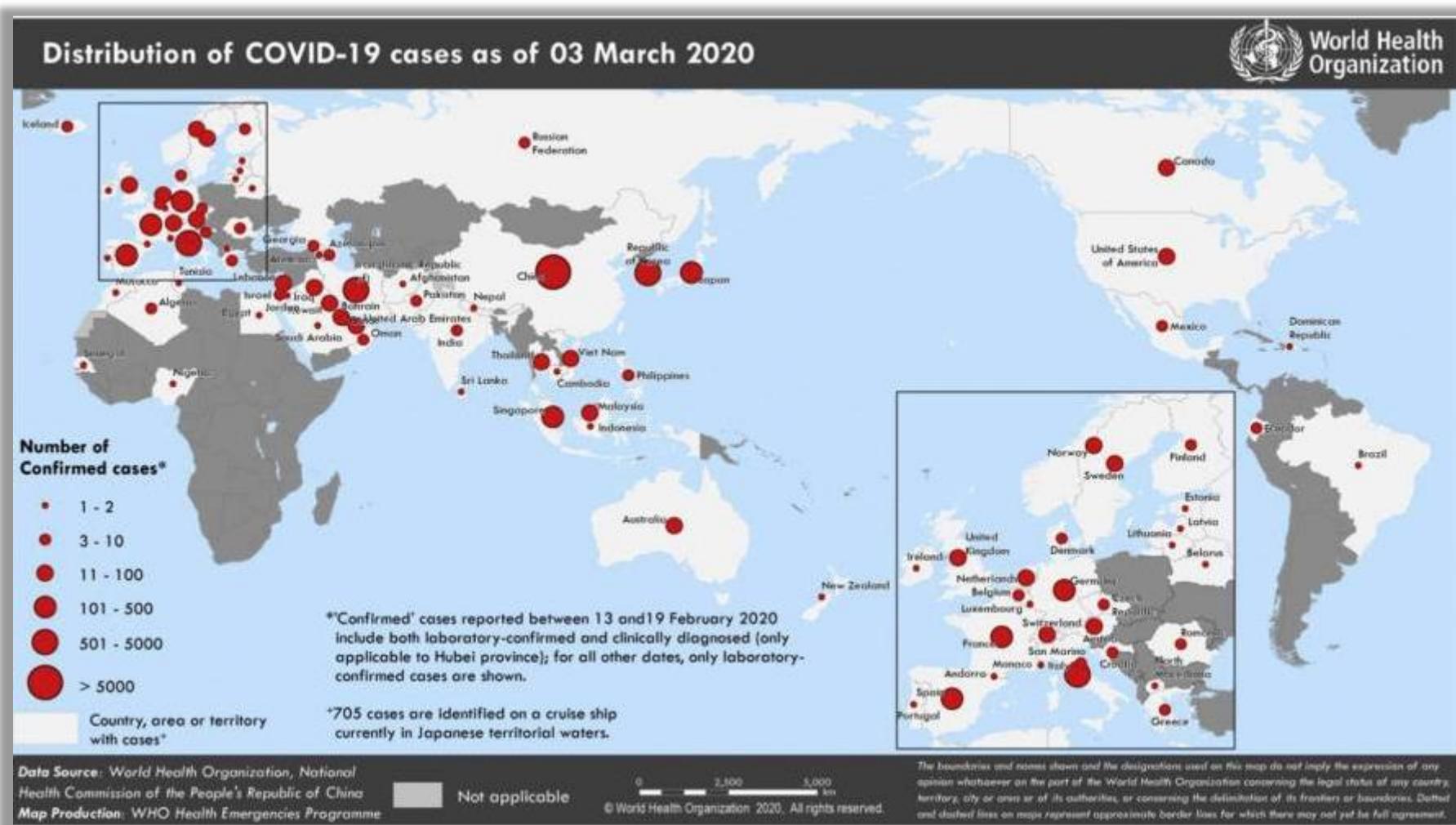


Figura 8: Distribuição dos casos em 03/03/20.

No Brasil...



Figura 9: Distribuição dos casos em 28/05/20 no Brasil.

No Brasil...

COVID19

Painel Coronavírus

Atualizado em: 09/06/2020 18:45



Figura 10: Distribuição dos casos em 09/06/20 no Brasil.

No Brasil...

Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade						Pesquise uma localidade	Brasil
	Casos	Óbitos	Incidência/100mil hab.	Mortalidade/100mil hab	Atualização		
✓ Brasil	438.238	26.754	208,5	12,7	28/05 20:18		
> Sudeste	161.640	12.629	182,9	14,3	28/05 20:18		
> Centro-Oeste	14.603	326	89,6	2,0	28/05 20:18		
> Norte	94.085	5.300	510,5	28,8	28/05 20:18		
> Sul	20.218	513	67,4	1,7	28/05 20:18		
> Nordeste	147.692	7.986	258,8	14,0	28/05 20:18		

Figura 11: Distribuição dos casos em 28/05/20 nas regiões do Brasil.

No Brasil...

Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade

	Casos	Óbitos	Incidência/100mil hab.	Mortalidade/100mil hab	Atualização
▼ Brasil	739.503	38.406	351,9	18,3	09/06 18:45
> Centro-Oeste	31.405	573	192,7	3,5	09/06 18:45
> Sul	32.308	733	107,8	2,4	09/06 18:45
> Norte	153.938	7.213	835,2	39,1	09/06 18:45
> Nordeste	260.669	12.134	456,7	21,3	09/06 18:45
> Sudeste	261.183	17.753	295,6	20,1	09/06 18:45

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Brasil, 2020

Figura 12: Distribuição dos casos em 09/06/20 nas regiões do Brasil.

Mundo

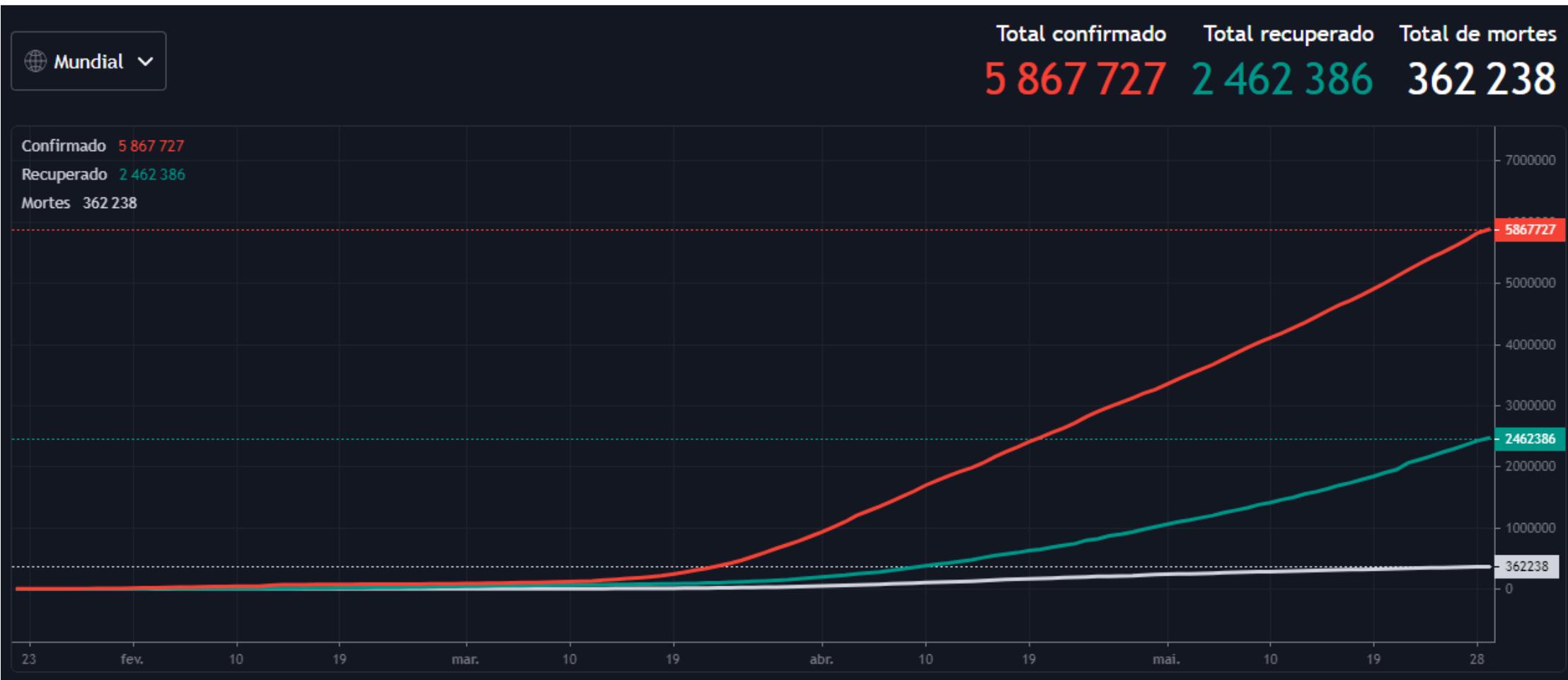


Figura 13: Distribuição dos casos em 28/05/20 no mundo.

Mundo

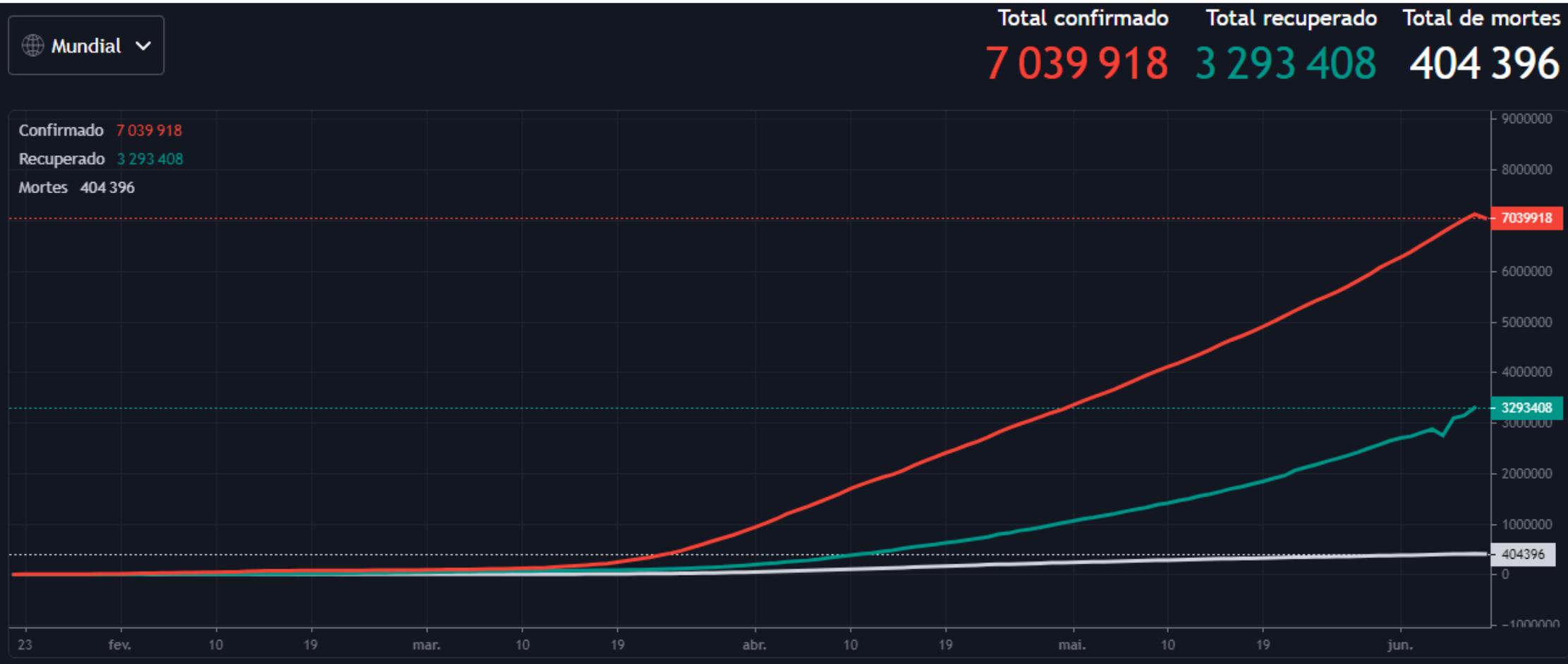


Figura 14: Distribuição dos casos em 10/06/20 no mundo.

Mundo

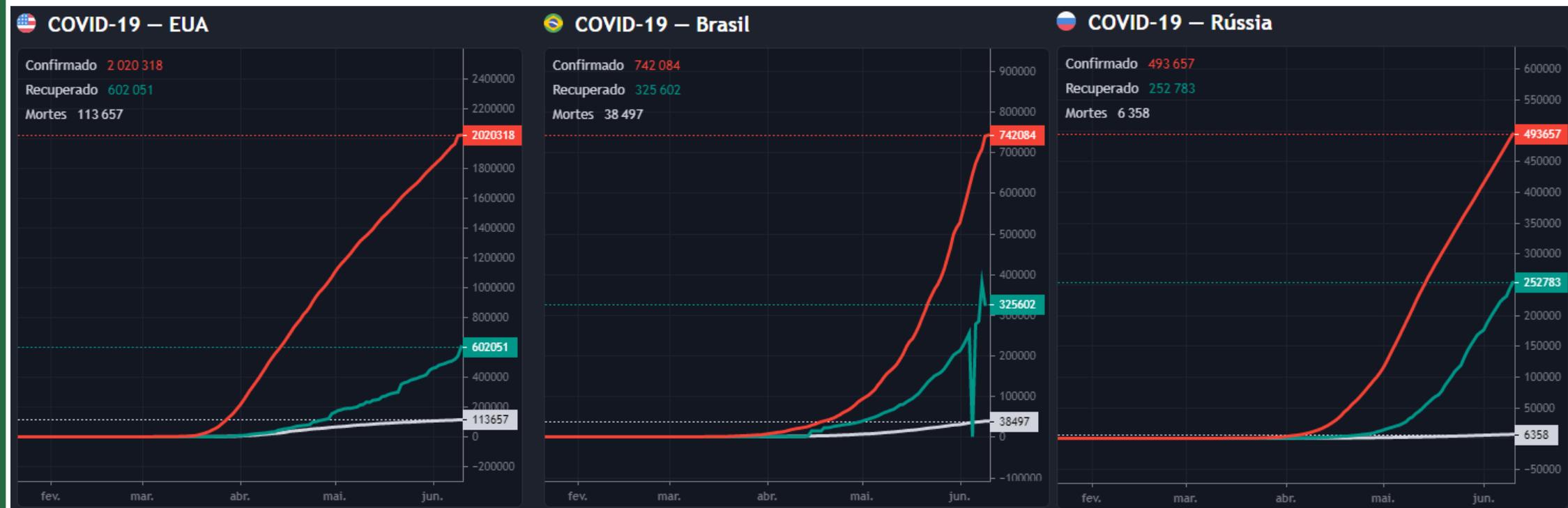


Figura 15: Distribuição dos casos em 10/06/20 no mundo.

COVID-19 e meio ambiente



Material contaminado



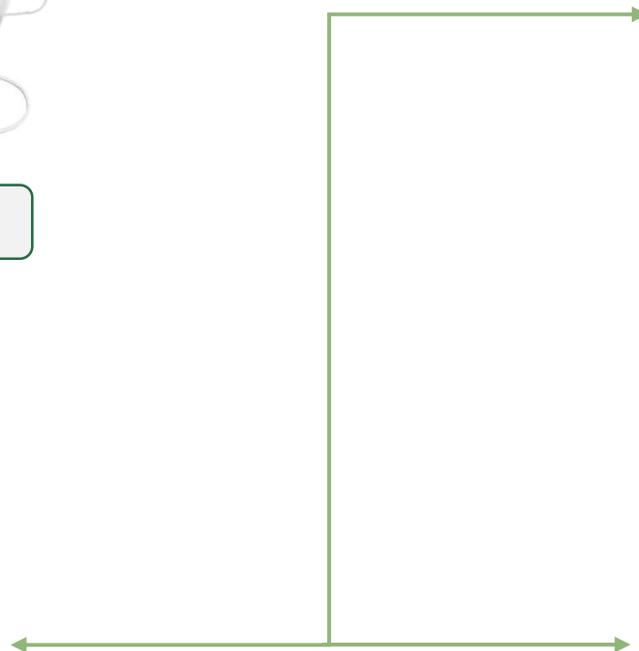
Lixo



Água



Esgoto



O que aprendemos com a pandemia?

Problemas com a resposta atual	Evento	Consequência	Pontos-chave de aprendizagem
Falta de Transparência	Intimidação de médicos que inicialmente identificaram COVID-19	Atraso na divulgação de informações referentes a casos COVID-19	Estabelecer políticas claras de denúncias para possíveis emergências globais de saúde
Atraso na restrição de viagem	Serviços de aviação operados por mais de um mês após o surto inicial com rastreamento mínimo de saúde nas fronteiras internacionais	Cidadãos que viajam de áreas de alto risco conseguiram passar livremente por grandes aeroportos sem exames de saúde	Precauções como a triagem de cidadãos que retornam de países de alto risco devem ser implementadas antes
Atraso na quarentena	Em 31 st dezembro 2019, o primeiro relatório de COVID-19 foi lançado. Wuhan começou a quarentena em 23 rd de Janeiro de 2020 quase um mês depois	Permitiu que indivíduos potencialmente infectados com COVID-19 espalhem a infecção nacional e internacionalmente	Quarentena áreas de alto risco assim que uma possível ameaça à saúde é identificada
Desinformação pública	A falta de transparência permite que rumores, especulações e desinformação sejam divulgados ao público		Transparência e acesso aberto a todas as informações são essenciais para evitar desinformação
Atraso no anúncio de emergência	Público Emergências de Saúde de interesse internacional declarada pela OMS em 30 th 2019 de dezembro, um mês após o surto inicial	A gravidade do surto não foi amplamente divulgada ou reconhecida. Isso pode ter atrasado as medidas de contenção	Deve-se desenvolver uma estrutura para doenças que se espalham rapidamente, a fim de escalar um status de ameaça mais cedo
Pesquisa e desenvolvimento	Falta de financiamento nos estágios iniciais da pesquisa e desenvolvimento da vacina e tratamento do COVID-19	Mais de 3.000 pacientes em todo o mundo morreram devido ao COVID-19, e o número de mortos continua a aumentar semanalmente	São necessários investimentos adicionais para produzir tratamentos eficazes e estabelecer métodos robustos para conter futuros surtos de doenças transmissíveis