

# Respondendo ao Covid-19

Como os países tem enfrentado os desafios da primeira grande pandemia do século.

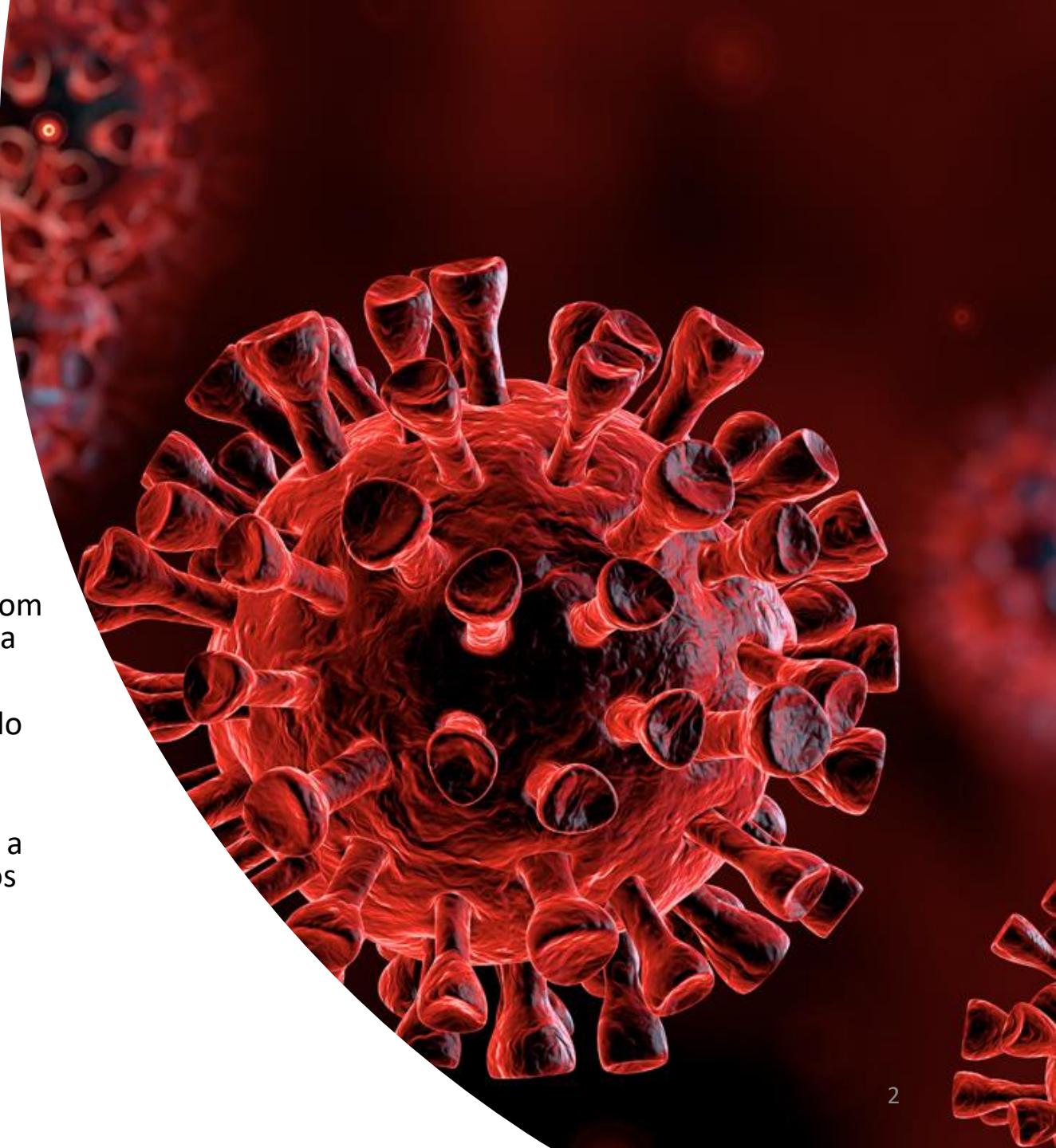
André Medici

Webconference FFHC – 24 de Março de 2020

# Advertência

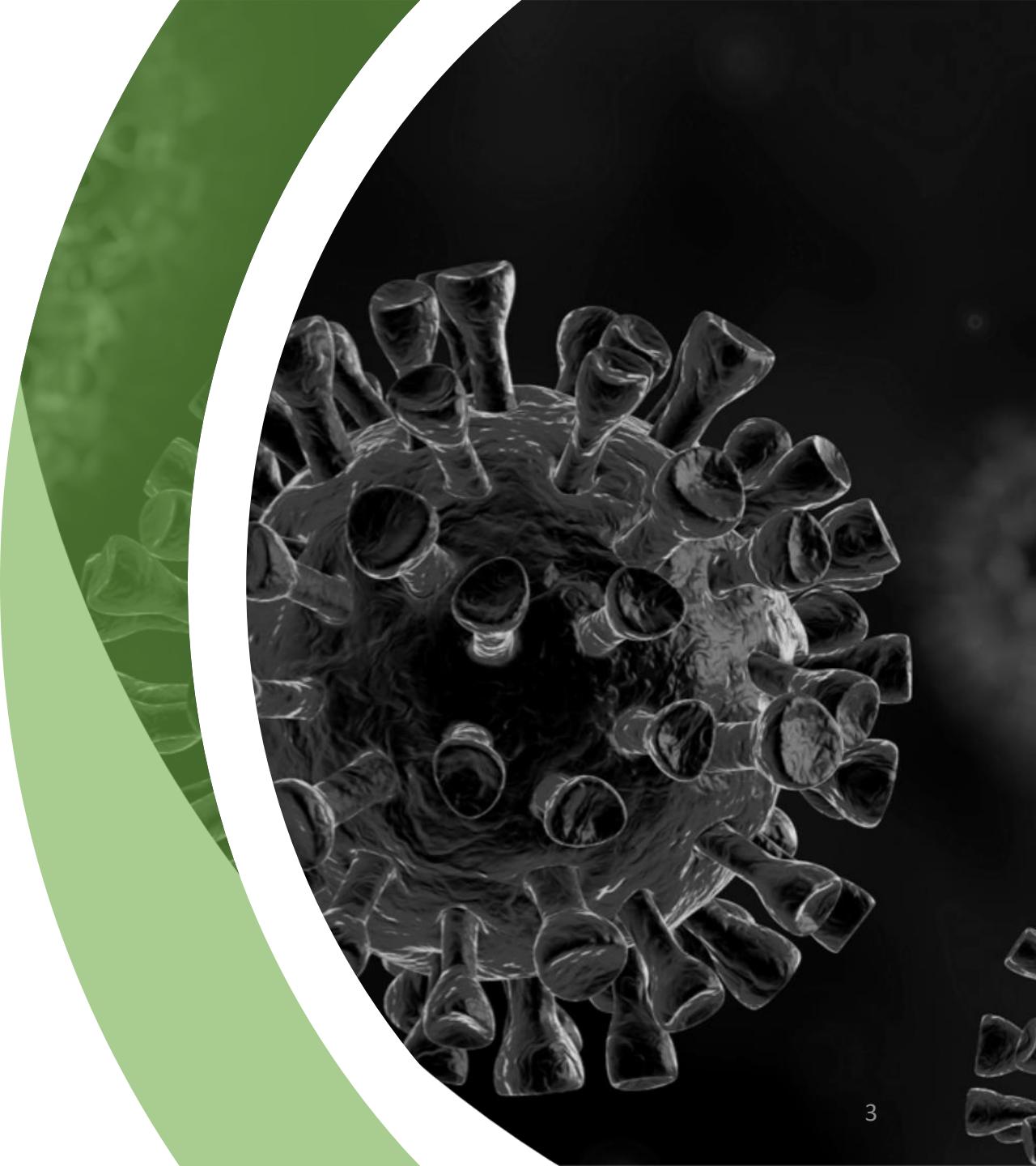
---

- É a primeira pandemia que, em função de sua rápida transmissão e letalidade, se assemelha gripe espanhola que matou de 17-50 milhões de pessoas a um século atrás.
- Ainda que a sociedade global esteja mais preparada para pandemias, os desafios são maiores. As lições aprendidas com o Covid-19 vão modificar radicalmente o comportamento e a organização dos Governos, Sociedade e Famílias.
- Estas lições ainda estão sendo aprendidas mas o aprendizado não está ainda completo.
- A quantidade de informação existente é enorme, mas a precisão e confiabilidade pode ser duvidosa dando margem a uma miríade de interpretações, visões, diagnósticos e planos de intervenção, dos quais nenhum pode ser considerado o correto ou definitivo. Análise caso a caso é importante.
- O que no momento apresento é, portanto, fruto de minha interpretação e resultados de pesquisa.



# Questões

1. Fatores sociais e demográficos tornam uma sociedade mais vulnerável a esta epidemia.
2. Fatores que explicam a maior ou menor capacidade de resposta de uma sociedade à pandemia?
3. Olhando mais de perto as estratégias adotadas, o que podemos dizer à respeito dos fatores de sucesso ou insucesso?
4. Guerra cirúrgica contra o virus (David Katz) – as consequências socioeconômicas de uma guerra total são piores do que os efeitos da pandemia em si. A guerra cirúrgica consistia no isolamento social dos mais vulneráveis e não da população em seu conjunto.





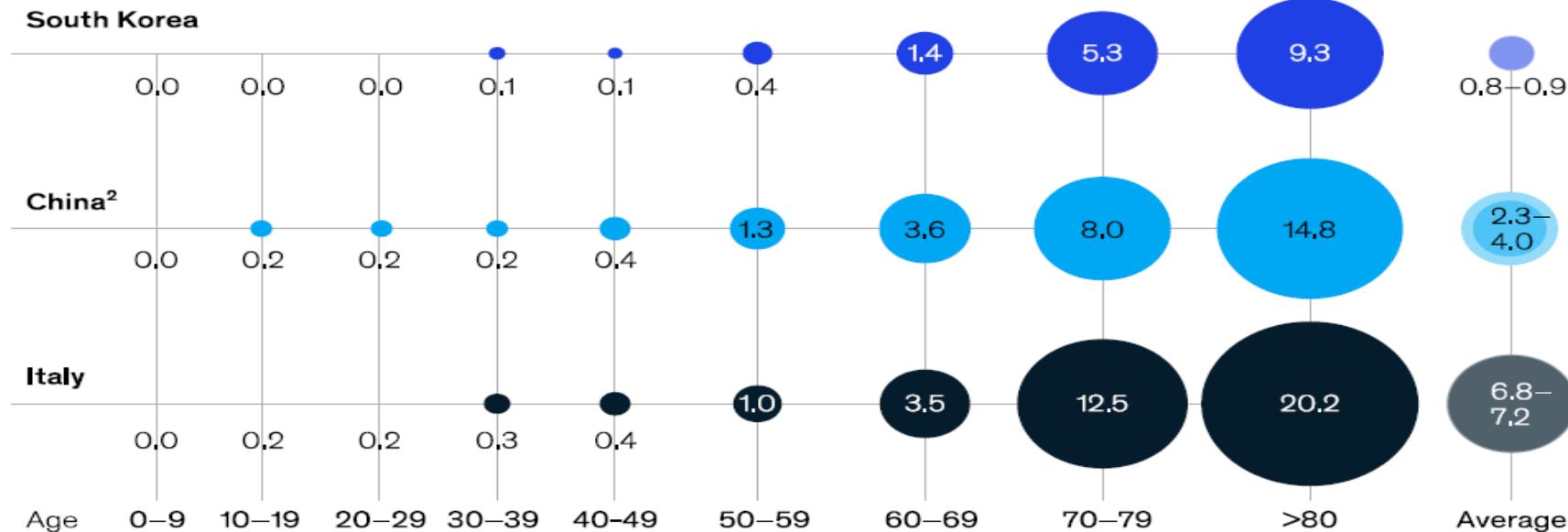
# Fatores Sociais e Demográficos que influenciam esta epidemia

Idade e sexo  
Comorbidades  
Local de Residencia (urbano x rural)  
Vulnerabilidade social

# Idade (taxa de letalidade)

**Data from three countries show that older populations are at greater risk.**

**Case-fatality rate by age segment,<sup>1</sup> % mortality**



<sup>1</sup>As of data from Feb 11, 2020, in China and as of March 16 and 15, 2020, in South Korea and Italy, respectively.

<sup>2</sup>Data reported from China Feb 11, 2020, reports 2.3%, however latest deaths/cases from WHO indicate this may be higher.

Source: China CDC; Korea CDC; L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) Italy; WHO; McKinsey analysis

# Sexo (baseado na China mas pouco conclusivo por fatores de risco) – Mulheres grávidas são grupo de risco

## COVID-19 Fatality Rate by SEX:

\*Death Rate = (number of deaths / number of cases) = probability of dying if infected by the virus (%). This probability differs depending on sex. When reading these numbers, it must be taken into account that smoking in China is much more prevalent among males. Smoking increases the risks of respiratory complications.

SEX	DEATH RATE confirmed cases	DEATH RATE all cases
Male	4.7%	2.8%
Female	2.8%	1.7%

\*Death Rate = (number of deaths / number of cases) = probability of dying if infected by the virus (%). The percentages do not have to add up to 100%, as they do NOT represent share of deaths by sex.

# Co-morbidades (taxa de letalidade) China

---

Condition*	CFR
Cardiovascular disease	10.5%
Diabetes	7.3%
Chronic respiratory disease	6.3%
Hypertension	6.0%
Cancer	5.6%
No comorbidities	0.9%

\*Critical cases had a CFR of 49.0%, no deaths occurred among those with mild or even severe symptoms.

# Local de residência e vulnerabilidade social

- Maior risco inicial em áreas urbanas
- Áreas rurais tem risco em acesso ao tratamento se necessário
- Periferias metropolitanas pobres são extremamente vulneráveis por:
  - Dificuldade de isolamento social,
  - Precariedade dos sistemas de água e esgoto,
  - Alto número de pessoas por cômodo;
  - Baixo nível de acesso aos sistemas de saúde;

# Capacidade de Resposta da Sociedade a uma pandemia

- Nível de Preparação do país ([www.monitorodesaude.blogspot.com](http://www.monitorodesaude.blogspot.com))
- Disponibilidade de testes para detecção
- Ajustar a Curva pandêmica à capacidade do sistema de saúde
- Isolamento social e medidas drásticas
- Prover de forma rápida capacidade instalada, equipamentos, insumos e recursos humanos

# Como um país deve estar preparado para crises pandêmicas?

Prevenção

Detecção

Resposta Rápida

Sistema de Saúde

Normas e Regulações

Reducir ambiente de risco

# Global Health Security Index (GHSI) – November 2019 195 países (Score 0-100)

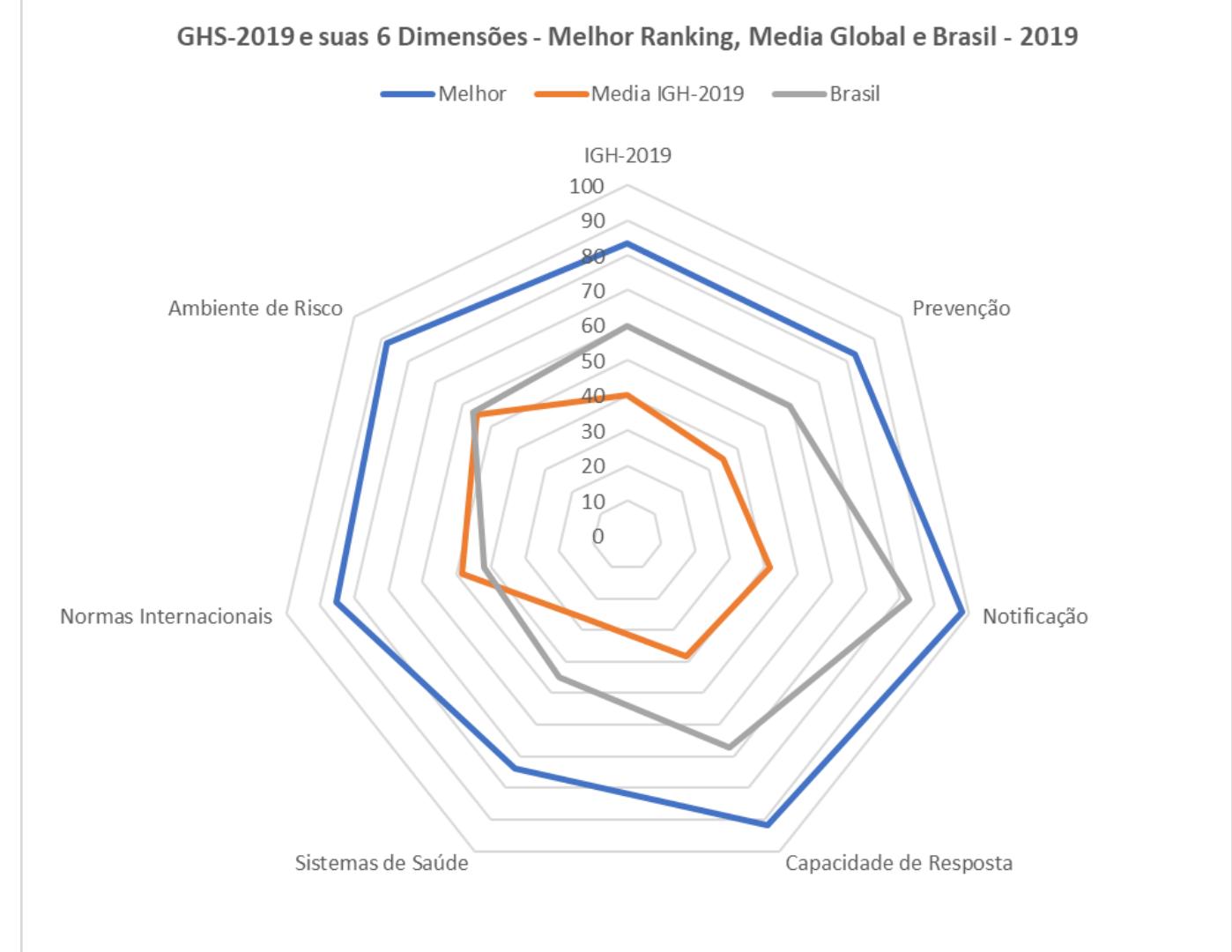
## OVERALL SCORE

Rank		Score
1	United States	83.5
2	United Kingdom	77.9
3	Netherlands	75.6
4	Australia	75.5
5	Canada	75.3
6	Thailand	73.2
7	Sweden	72.1
8	Denmark	70.4
9	South Korea	70.2
10	Finland	68.7

1. PREVENTION OF THE EMERGENCE OR RELEASE OF PATHOGENS		2. EARLY DETECTION & REPORTING FOR EPIDEMICS OF POTENTIAL INTERNATIONAL CONCERN		3. RAPID RESPONSE TO AND MITIGATION OF THE SPREAD OF AN EPIDEMIC		4. SUFFICIENT & ROBUST HEALTH SYSTEM TO TREAT THE SICK & PROTECT HEALTH WORKERS		5. COMMITMENTS TO IMPROVING NATIONAL CAPACITY, FINANCING AND ADHERENCE TO NORMS		6. OVERALL RISK ENVIRONMENT AND COUNTRY VULNERABILITY TO BIOLOGICAL THREATS	
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
1 United States	83.1	1 United States	98.2	1 United Kingdom	91.9	1 United States	73.8	1 United States	85.3	1 Liechtenstein	87.9
2 Sweden	81.1	2 Australia	97.3	2 United States	79.7	2 Thailand	70.5	2 United Kingdom	81.2	2 Norway	87.1
3 Thailand	75.7	2 Latvia	97.3	3 Switzerland	79.3	3 Netherlands	70.2	3 Australia	77.0	3 Switzerland	86.2
4 Netherlands	73.7	4 Canada	96.4	4 Netherlands	79.1	4 Canada	67.7	4 Finland	75.4	4 Luxembourg	84.7
5 Denmark	72.9	5 South Korea	92.1	5 Thailand	78.6	5 Denmark	63.8	5 Canada	74.7	5 Austria	84.6
6 France	71.2	6 United Kingdom	87.3	6 South Korea	71.5	6 Australia	63.5	6 Mexico	73.9	6 Sweden	84.5
7 Canada	70.0	7 Denmark	86.0	7 Finland	69.2	7 Switzerland	62.5	7 Indonesia	72.5	7 Andorra	83.5
8 Australia	68.9	7 Netherlands	86.0	8 Portugal	67.7	8 France	60.9	8 Lithuania	72.1	8 Monaco	83.1
9 Finland	68.5	7 Sweden	86.0	9 Brazil	67.1	9 Finland	60.8	8 Slovenia	72.1	9 France	83.0
10 United Kingdom	68.3	10 Germany	84.6	10 Australia	65.9	10 Belgium	60.5	10 Liberia	71.5	10 Canada	82.7

# GHSI EM SUAS SEIS DIMENSÕES

Brasil é o  
melhor  
ranqueado na  
América  
Latina (33º no  
ranking dos  
195 países)



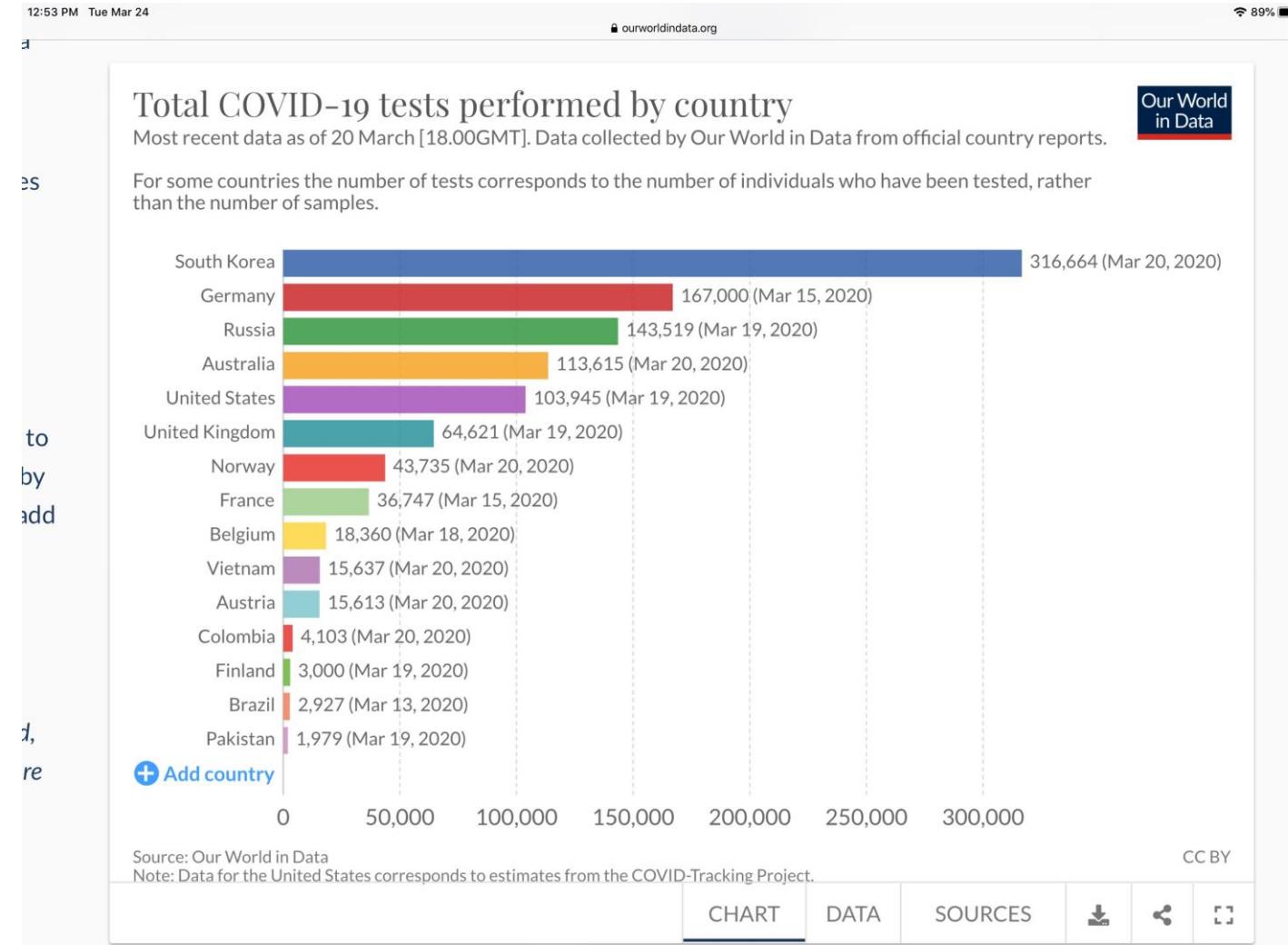
Mas nem sempre o nível de preparação pode ter uma boa correlação com a pandemia

---

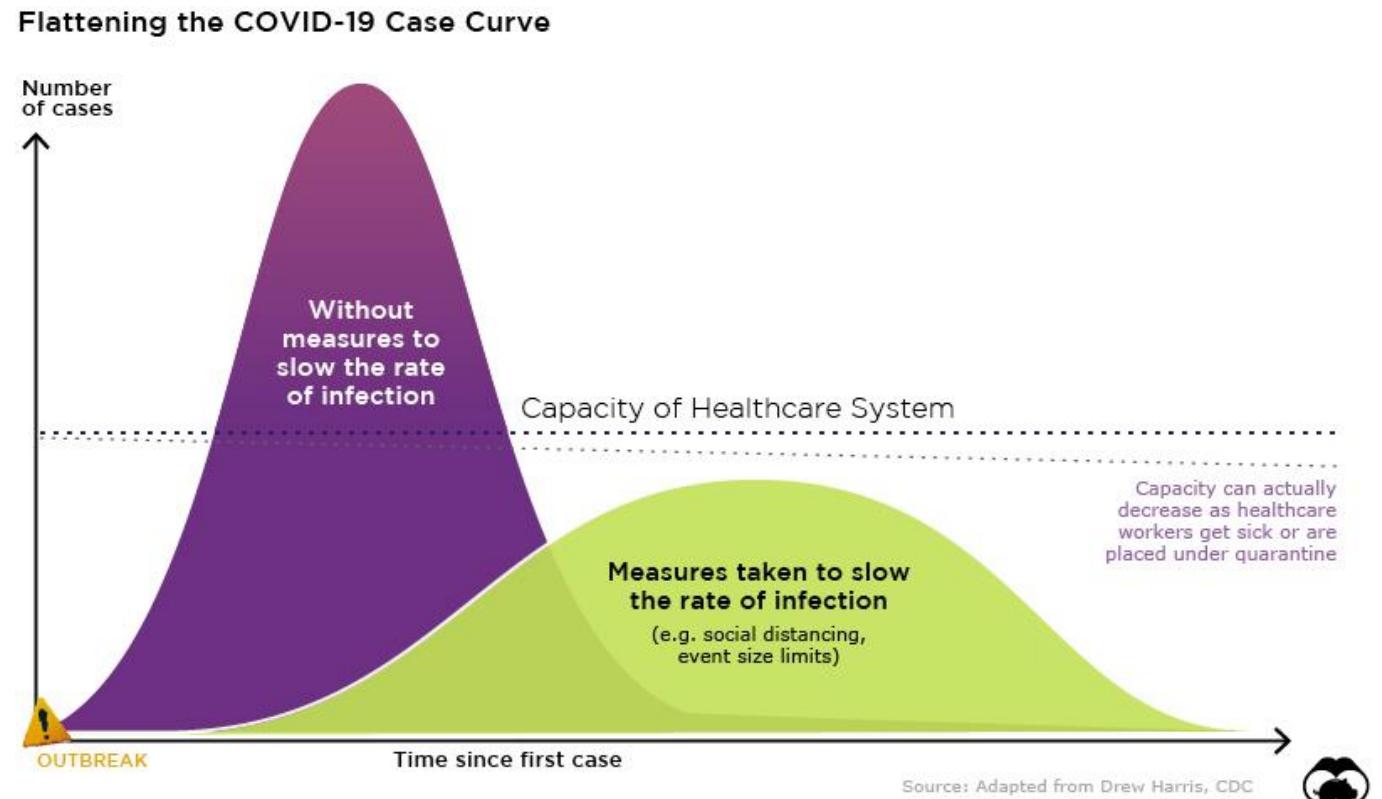
Paises	Tx. Letalidade	GHS-2019	Prevencao	Deteccao	Resposta	Sistema	Normas	Risco
Israel	0.08	0.473	0.44	0.524	0.399	0.422	0.415	0.688
Rep. Checa	0.08	0.52	0.51	0.507	0.466	0.374	0.589	0.74
Noruega	0.39	0.646	0.682	0.586	0.582	0.585	0.644	0.371
Alemanha	0.4	0.66	0.665	0.846	0.548	0.482	0.619	0.823
Australia	0.42	0.785	0.689	0.973	0.659	0.635	0.77	0.794
Austria	0.49	0.585	0.574	0.732	0.423	0.466	0.528	0.846
Malasia	0.92	0.622	0.514	0.732	0.613	0.571	0.585	0.72
USA	0.95	0.835	0.831	0.982	0.797	0.738	0.853	0.782
Portugal	1.12	0.603	0.528	0.505	0.677	0.55	0.63	0.773
Suecia	1.22	0.721	0.811	0.86	0.628	0.493	0.713	0.845
Coreia do Sul	1.24	0.702	0.573	0.921	0.715	0.587	0.643	0.741
Canada	1.28	0.753	0.7	0.964	0.607	0.677	0.747	0.827
Suiça	1.38	0.67	0.527	0.591	0.793	0.625	0.656	0.862
Brazil	1.53	0.597	0.592	0.824	0.671	0.45	0.419	0.562
Dinamarca	1.59	0.704	0.729	0.86	0.584	0.638	0.626	0.803
Belgica	2.35	0.61	0.635	0.625	0.473	0.605	0.597	0.783
Turquia	2.43	0.524	0.569	0.456	0.49	0.457	0.643	0.565
Japão	3.72	0.598	0.493	0.701	0.536	0.466	0.7	0.717
França	3.98	0.682	0.712	0.753	0.629	0.609	0.586	0.83
China	4.01	0.482	0.45	0.485	0.486	0.457	0.403	0.644
Holanda	4.45	0.756	0.737	0.86	0.791	0.702	0.611	0.817
Inglaterra	5.67	0.779	0.683	0.873	0.919	0.598	0.812	0.747
Espanha	6.67	0.659	0.529	0.83	0.619	0.596	0.611	0.771
Iran	7.86	0.377	0.447	0.377	0.337	0.346	0.287	0.503
Italia	9.26	0.562	0.475	0.785	0.475	0.368	0.619	0.655

# Capacidade de testes para o Covid-19

- Necessidade de testes em massa para detectar e isolar os grupos de risco.
- Baixa capacidade atual de teste, mesmo nas regiões mais desenvolvidas
- Coreia do Sul é atualmente o benchmark desta experiência



# Ajustando a curva pandêmica à capacidade de resposta dos sistemas de saúde



# O que é distanciamento social e outras medidas drásticas?



Trabalhar em casa ao invés de no escritório (telework)



Trocar aulas presenciais por aulas via web



Cancelar ou adiar eventos, conferências, seminários



Evitar encontros aglomerações, etc.



Quarentena compulsória nos domicílios (com exceção de trabalhadores essenciais, como saúde, segurança, etc.)



Fechamento das fronteiras e cancelamento de voos

# Aumentar a capacidade instalada, insumos e recursos humanos para atender a pandemia



Criação de UTIs e leitos de internação



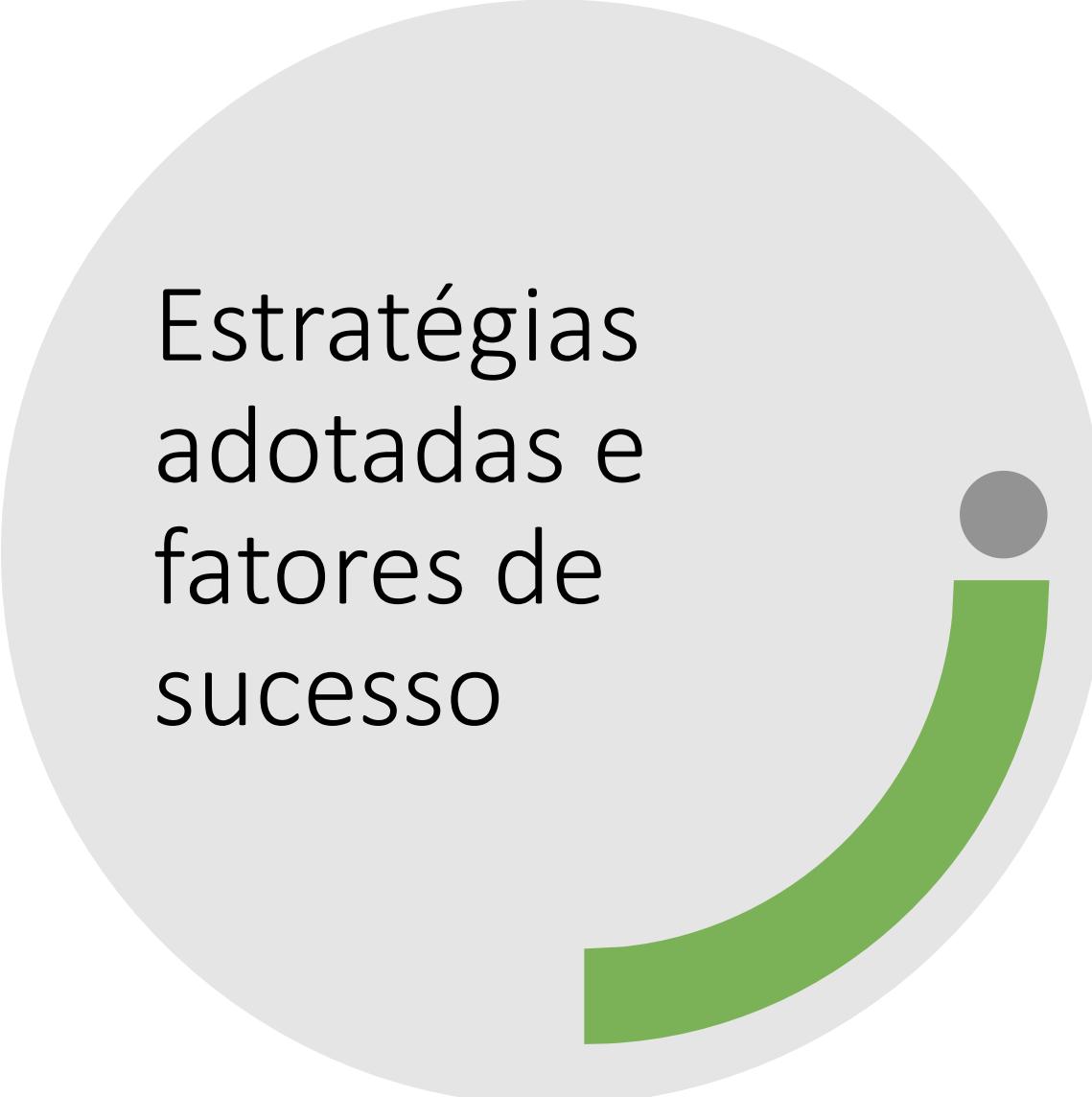
Produção de equipamentos, como ventiladores mecânicos



Produção de insumos para higienização de famílias e profissionais de saúde (alcohol in gel, luvas, máscaras, vestuário de proteção)



Treinamento e capacitação de recursos humanos em saúde, incluindo a mobilização de profissionais aposentados, trabalho voluntário, etc.



Estratégias  
adotadas e  
fatores de  
sucesso

Seleccionando países  
exitosos  
Discutindo as experiências

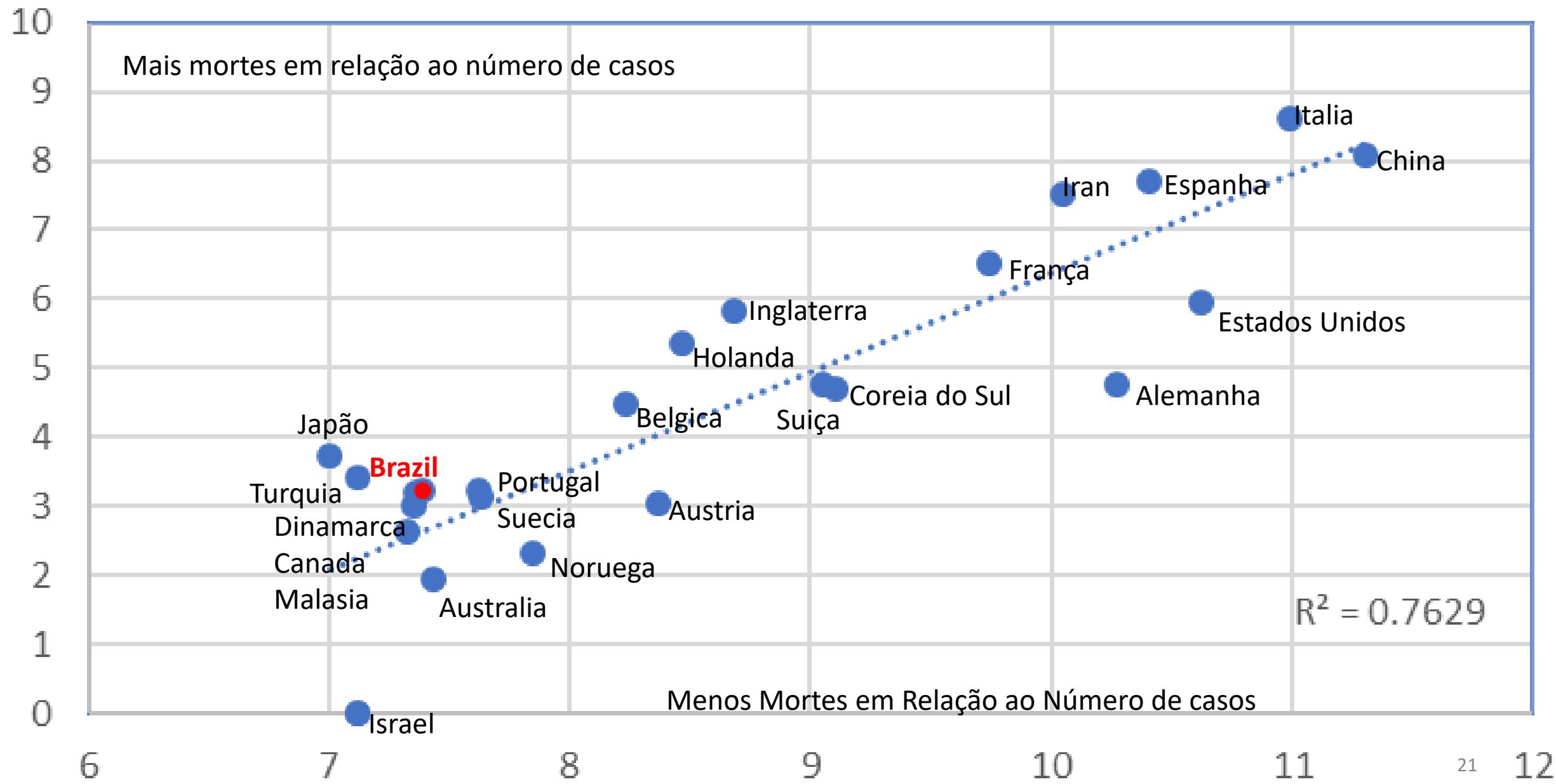
# Selecionando países exitosos

Países com + de mil casos acumulados e taxas de letalidade (não mortalidade) desde o primeiro registrado;

Selecionas entre estes, aqueles que detém um número de mortes em relação ao número de casos inferior a uma média ajustada (23-03-20)

Países que cumpriram o critério: China, Estados Unidos, Alemanha, Coreia do Sul, Suiça, Austria, Noruega, Australia e Israel.

# Correlação Logaritimica entre o Número de Casos Registrados e o Número de Mortes por Covid 19 (casos acumulados até 24-03-2018)



**China:** medidas agressivas como o lockdown da população de Wuhan e outras áreas (50 milhões em quarentena desde 23 de janeiro); Construção de dois hospitais, dedicados ao outbreak, equipamentos e insumos em quantidades necessárias; normas rígidas e medidas de distanciamento social agressivo no país;

**Resultado:** eliminação de casos novos por transmissão comunitária;

**Estados Unidos:** condições previas favoráveis, mas sistemas de saúde ainda em fase de ajuste; capacidade instalada para internação sendo ampliada.

Isolamento social extendido progressivamente com alguma contenção. Produção de insumos em processo. Testes ainda limitados, mas com possibilidades de expansão nos próximos dias

Resultados: Curvas de crescimento são rápidas mas se espera que as medidas podem ser controladas. Dificuldade de passar pacotes econômicos de auxílio no Congresso.

**Coreia do Sul:** Considerado exitoso pelo caráter precoce de testes em massa, disponibilizou todo o Sistema de saúde para diagnóstico e identificação e mapeamento dos infectados. Reversão da Curva de forma precoce.

Alemanha: isolamento social em massa, testes em massa, fechamento das fronteiras nacionais, dificuldades futuras com a capacidade instalada de leitos de UTI. Risco é considerado alto

# Muito obrigado

[www.monitorodesaude.blogspot.com](http://www.monitorodesaude.blogspot.com)