

# A PANDEMIA DO COVID-19 E O MUNDO EM TREVAS: NOTAS ECONÔMICAS PARA TIRAR O SONO

---

---

CLAUDIO R. CONTADOR<sup>1</sup>

---

*"¿ Que locura o desatino me lleva a nombrar las faltas ajenas, teniendo tanto de comentar de las mías?"*

*"O medo é que faz que não vejas, nem ouças porque um dos efeitos do medo é turvar os sentidos, e fazer que pareçam as coisas outras do que são!"*

Dom Quixote, Miguel de Cervantes, (1547-1616)

## RESUMO:

Este artigo discute os números da pandemia Covid 19, focando a métrica dos efeitos econômicos desde o seu início no Brasil, com base em três indicadores de saúde: a relação óbitos-população, contaminados-população e óbitos-contaminados. A dramática situação do Brasil resulta da demora na implantação de medidas corretas pelo governo federal – mas com responsabilidade das demais esferas da administração pública.

**Palavras-chave:** Pandemia, Políticas Públicas, Saúde Pública, Custos Sociais.

## ABSTRACT

The article presents the timeline of the Coronavirus pandemic (Covid-19) in Brazil using three parameters: the ratio death-population; death-cases and cases-population. By all measures, the Brazilian situation is dramatic, due the lack of appropriate measures of public health policies. As a result, the pandemic is causing heavy social burden in terms of health costs, loss of production by premature death and social suffering.

**Keywords:** Covid-19, Public Policy, Social Costs, Health Infrastructure.

---

<sup>1</sup> Economista, Ph.D. em Economia, Universidade de Chicago, Diretor-executivo da SILCON Estudos Econômicos. E-mail [diretoria@silcon.ecn.br](mailto:diretoria@silcon.ecn.br). Professor-pesquisador da Strong Business School. Agradeço a Ana Paula Fonseca Lilli pelo levantamento e tratamento estatístico dos dados e pelas críticas e sugestões.

## 1. GENERALIDADES QUE ASSUSTAM

O surto do Covid-19 – ou o termo mais pomposo de SARs-CoV-2 - em 2020 acordou o mundo para novos riscos, que para sobrevivência terão que ser transformados em desafios a serem superados e transformar o amargo da tragédia em oportunidades. Mais do que os imbrólios políticos em vários países, a pandemia foi o evento impactante no mundo.

Desde 2005, a OMS tem insistido em regras sanitárias mais rígidas apresentadas no Regulamento Sanitário Internacional, com medidas claras de comunicação de ocorrência de qualquer surto capaz de transpor fronteiras, para prevenir pandemias e epidemias e mitigar os seus efeitos. A maioria dos países aderiu ao Regulamento, mas sem seriedade e vontade política de atuação. Quando o vírus foi detectado na China no final de 2019, foi reinterpretado como uma doença apenas respiratória, não diferente das conhecidas, e o alerta foi tímido. A rapidez da propagação e a sobrecarga nos sistemas de saúde desmentiram esta interpretação e o mundo ingressou no caos, medo e desespero. O conhecimento do mundo científico sobre mecanismos e processos de infecção, imunidade e as curvas epidêmicas mostrou-se pouco útil, o que reforçou o medo, agravado pelas *fake news*. Mas a Covid-19 foi útil para mostrar que a nossa arrogância apenas serviu para esconder a fragilidade e impotência!

Pandemias e epidemias são velhas conhecidas da humanidade: a peste negra, lepra, tifo, cólera, sífilis, tuberculose e a gripe espanhola foram flagelos na história.<sup>2</sup> Os surtos mais sérios tiveram impactos sociais e econômicos graves, alguns restritos a regiões, mas sempre foram vencidos. Afinal, desde o século XX, as vacinas e medidas profiláticas extinguiram ou minimizaram os efeitos da sífilis, cólera, varíola e sarampo, hoje sem maiores danos letais. E não seria mais uma gripe que arranharia a invencibilidade do nosso conhecimento científico! Entretanto, a Covid-19 acabou com a arrogância e mostrou um quadro mais grave e novo.

Muitas pandemias marcaram a história da humanidade. Citando as mais recentes, a Gripe

Asiática em 1956-58 e de novo em 1967-68 causou mais de dois milhões de mortes. Em 1968-69, a Gripe de Hong Kong, um subtipo do vírus da gripe conhecido por H3N2, causou mais de um milhão de mortes, concentradas na Ásia. Em 2002-2004 surge a Pandemia de Sars na China e Hong King, com pouco mais de 600 mortes. Explicações Terminou rápido e sem explicações, mas serviu para abalar a Ásia, nos anos seguintes pelo medo do seu retorno.

Como primos menos agressivos, muitas epidemias, doenças concentradas em regiões, tiveram impactos locais – como a do ebola na África nos anos 1970 e 2000 e a da cólera que aflige o Haiti desde 2010 -, mas não se transformaram em pandemias. Viraram notícias nos noticiários, sem causar alarde. Com surtos e sustos, caminha a humanidade.

Ingressando no campo da Economia, a cronologia da ocorrência das pandemias mais graves revela uma regularidade: praticamente a cada 10 anos surge uma pandemia com características diferentes da anterior, com efeitos disruptivos nos hábitos e na própria organização social, o que exige novos procedimentos de enfrentamento e de pesquisas específicas para o vírus. Dentro destes intervalos, ocorrem surtos epidêmicos, de menor gravidade<sup>3</sup>.

Enfim, a Covid-19 e os suas variantes apenas lembram que as pandemias existem e são cruéis, e que inaugurou uma nova era, como novas rupturas. Resta aos países usarem a ciência para superar os traumas e desenvolverem novos produtos. A Covid-19 é apenas mais uma e não será a última pandemia. Será vencida! Mas enquanto isto não ocorre, traz um mundo com novas surpresas e terror!

O que é o novo na pandemia da Covid-19? Três aspectos principais diferenciam a Covid-19 das demais. Primeiro, a virulência e a rapidez da propagação, que causou pânico nos mais diferentes países e a exigência de respostas pelos governos, nem sempre eficientes. No conceito de pandemia, a gravidade da doença não é determinante e sim o seu poder de contágio e sua proliferação geográfica. A letalidade da Covid-19 – ou seja, percentual de óbitos em relação aos infectados – é relativamente

2 Dois livros recentes com bom relato são Ujvari, Stefan Cunha, *História das epidemias* (São Paulo, Ed Contexto, 2020<sup>o</sup>) e Barry, John M., *A grande gripe: a história da gripe espanhola, a pandemia mais mortal de todos os tempos*, (Rio de Janeiro, Editora Intrínseca, 2020).

3 A pandemia da peste negra foi responsável por pelo menos dez epidemias entre 1400 e 1720, e se estima que tenha causado a morte de 25-30 milhões de pessoas.

pequena, na faixa média de 2 % dos infectados e mais severa nos idosos e grupos de risco<sup>4</sup>, inferior às demais pandemias (na SARS, a letalidade atinge 9,6 %) e a muitas doenças transmissíveis.<sup>5</sup> Mas em compensação, 15-20 % dos infectados terão necessidade de assistência hospitalar por uma a três semanas, nos períodos concentrados nas ondas de infecção, e sobrecarregam os sistemas de saúde.

A baixa letalidade<sup>6</sup> gerou inclusive o descaso de autoridades no combate a um “simples” caso de gripe (*uma gripezinha*<sup>o</sup>). O segundo aspecto é que o contágio não discrimina classes de renda, regiões e nível de desenvolvimento do país; e o terceiro, o vírus tem grande resiliência e a capacidade de mutação.

A Tabela 1 mostra um panorama resumido desde a eclosão do Covid no final de 2019. A

taxa de letalidade (percentual de óbitos nos contaminados<sup>o</sup>) oscila entre 1,5 % no Sudeste da Ásia até os 2,5 % na África, mas países e regiões mostram resiliência diferente no contágio. A taxa média de letalidade é elevada na África, mas a taxa de contaminação (ou seja, o número de infectados no total da população<sup>o</sup>) ou 125 casos por 100 mil habitantes, é baixa em comparação com os mais de 2,2 mil no Brasil.<sup>7</sup> Os fatores que explicam as diferenças ainda são objeto de discussão, mas os candidatos mais fortes são a idade média da população, imunização natural, mobilidade geográfica das pessoas, qualidade dos sistemas de saúde, e hábitos culturais de higiene e aceitação de vacinas e de medidas profiláticas.

Região	Contaminados confirmados	Mortes	Letalidade, %
Américas	47.814,6	1.120,1	2,3
Europa	36.294,5	805,1	2,2
Mediterrâneo Oriental	5.951,0	138,8	2,3
África	2.703,9	67,6	2,5
Pacífico Ocidental	1.516,9	26,8	1,8
Sudeste da Ásia	13.141,9	201,8	1,5
Mundo	107.423,5	2.360,3	2,2

**Tabela 1:** Panorama geral da Covid-19 em milhares, fevereiro de 2021.

**Fonte:** OMS.

Em resposta ao alerta de pandemia, as medidas de prevenção e tratamento foram diferentes entre os países. Em alguns, as medidas foram severas (não necessariamente eficientes<sup>o</sup>). Em outros, foram tardias, titubeantes e conflitantes. No geral, a incapacidade de soluções de curto prazo forçou o *lockdown*, o isolamento social e a drástica mudança do funcionamento de empresas, da mobilidade urbana, e de segurança pessoal. Programas de auxílio emergencial desmantelaram as finanças públicas, pouco socorreram as empresas e

empobreceram as famílias em 2020, com legado complicado de benefícios e dependência insustentáveis no futuro. Os efeitos foram mais sentidos no setor de serviços, menos graves na indústria e praticamente nulos na agricultura – ainda bem, pois a carência de alimentos teria adicionado mais catástrofe na conta da pandemia. Mesmo dentro de cada atividade, a pandemia gerou efeitos diferenciados nos subsetores. Este foi um padrão similar em todos os países. Portanto, a pandemia inaugurou um formato

4 Antecipando números discutidos mais adiante, a partir dos 60 anos, a taxa de letalidade dispara até atingir quase 50 % nos idosos com mais de 90 anos. Na média a letalidade no Brasil é de 2,5 % na média, sendo 3 % para os homens e 2,1 % para as mulheres.

5 Como comparação, a letalidade média por doenças transmissíveis no Brasil é de 3 % nas infecções intestinais; 2,7 % na tuberculose; 3 % nos vetores e raiva; 6,8 % nas septicemias; 6,1 % no AIDS; e 21,2 % nas respiratórias agudas. Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

6 Os conceitos relevantes são a taxa de mortalidade do Covid, obtido pela relação entre o número de óbitos e a população total; a taxa de letalidade específica, pela relação entre os óbitos e o número de infectados; e a taxa de contaminação ou de contágio, pelo número de infectados na população total.

7 Africa Centre for Disease Control and Prevention.

de ciclo econômico diferente dos conhecidos e a exigência de medidas políticas específicas, mais imaginativas do que o simples controle da demanda agregada. Enquanto, as causas das epidemias não forem entendidas e medidas eficientes de controle não forem desenhadas, os países estarão vulneráveis – como novos choques de oferta – e as políticas econômicas baseadas no controle de demanda serão pouco eficazes.

Enfim, nos médio e longo prazos, a sobrevivência vai exigir adaptação a este novo ambiente e nenhuma atividade estará incólume e isenta de mudanças. Este artigo se concentra nos aspectos econômicos do novo ambiente, nos paradoxos, dúvidas e incertezas para o amanhã. O foco da análise é o Brasil de 2020.

A seção 2 aborda questões econômicas relacionadas aos efeitos da Covid-19 na atividade econômica. A seção 3 mergulha na discussão das medidas adotadas pelo governo e nos números do Brasil. A seção 4 conclui o artigo e tenta restaurar a esperança com inovações que ajudaram a mitigar os danos do lockdown e que passam por um processo de incrível desenvolvimento e aplicação. Fica faltando uma análise sobre os custos sociais causados pela Covid-19.

## 2. ECONOMIA E FRUSTRAÇÕES

Antes do reconhecimento da pandemia no final de 2019, os prognósticos do FMI, OECD, Consensus

Economics e outras instituições concordavam que a maioria dos países teria crescimento econômico em 2020 e em 2021, nada grandioso e em níveis similares às suas médias da última década. Na média mundial, a taxa seria 2,5 % e 3,1 %, em 2020 e 2021, respectivamente, e nem mesmo a Ásia teria expansão exuberante. No Brasil sem reformas, previa-se taxas modestas de 2,1 % e 2,6 % nos dois anos, nada espetacular e no ritmo morno que já nos acostumamos, infelizmente. A Tabela 2 sintetiza o panorama de crescimento econômico mundial, segundo as informações da Consensus Economics.

No balanço preliminar de 2020, a realidade da pandemia deu um tombo nas expectativas otimistas. Pelas estimativas, o PIB mundial deve cair 4,2 % na média, com forte retração de Europa Ocidental e na América do Norte. No Brasil, a previsão é uma queda de 4,5 % no PIB. Não é um resultado ruim considerando o ocorrido em outras economias. Quadro similar de quebra de expectativas ocorreu nas contas públicas e nos mercados de trabalho. Em outras variáveis, como inflação e contas externas, os danos da pandemia foram modestos.

Incorporando o impacto econômico da covid nas análises para o Brasil em dezembro de 2020, as expectativas de crescimento para 2021 ficam melhores, até mesmo pelo efeito estatístico de menor base, mas com números condicionados pela evolução da pandemia, o surgimento de novas cepas do vírus, a necessidade de medidas mais severas de lockdown e a velocidade da vacinação.

Região/país	2019	2020			2021		
	Efetivo	Previsão em 2019 <sup>a</sup>	Efetivo <sup>b</sup>	Efeito "covid" <sup>c</sup>	Previsão em 2019 <sup>a</sup>	Previsão, dez 2020	Revisão das previsões <sup>f</sup>
América do Norte	2,2	1,9	-3,6	-5,5	2,3	4,0	1,7
América Latina, excl. Venezuela:	0,6	1,5	-7,5	-9,0	2,3	4,3	2,0
Argentina	2,1	-1,2	-11,5	-10,3	1,7	4,6	2,9
Brasil	1,1	2,1	-4,5	-6,6	2,6	3,2	0,6
Chile	1,1	1,3	-4,9	-6,2	2,4	3,2	0,8
México	-0,3	1,0	-9,0	-10,0	1,7	3,9	2,2
Venezuela	-28,2	-11,1	-26,6	-15,5	-2,1	-3,3	-1,2
Europa Ocidental	1,3	1,1	-7,8	-8,9	1,3	4,5	3,2
Europa Oriental	2,5	1,9	-4,0	-5,9	2,0	3,8	1,8
Ásia/Pacífico	4,0	3,9	-1,5	-5,4	4,3	6,2	1,9
Mundo	2,5	2,6	-4,2	-6,8	3,1	4,8	1,7

**Tabela 2:** Esperança e realidade no crescimento econômico, %.

**Fonte:** Consensus Forecasts – G7 & Western Europe e Latin American Consensus Forecasts <sup>a</sup> Previsões em dezembro de 2019, pré-pandemia. <sup>b</sup> Preliminar. <sup>c</sup> "Efeito Covid", calculado pela diferença entre o efetivo e o previsto pré-pandemia. <sup>d</sup> Medida pela diferença entre previsões pré- e pós-pandemia para 2021.

	PIB	Consumo de famílias	Investimentos fixos	NFSP <sup>f</sup>
2019 <sup>d</sup>	1,1	2,2	3,4	5,9
2020 :				
1 – Previsto :				
FMI <sup>a</sup>	2,0	1,3	5,2	6,9
Consensus Economics <sup>b</sup>	2,1	2,4	4,7	5,3
SILCON <sup>c</sup>	2,1	2,0	3,5	6,5
2 – Observado <sup>e</sup>	-4,1	-5,5	-0,8	14,6
3 - Erro de expectativas:				
FMI	-6,1	-6,8	-6,0	7,7
Consensus Economics	-6,0	-7,9	-10,2	9,3
SILCON	-6,0	-7,5	-4,3	8,1

**Tabela 3:** Expectativas pré-Covid e a realidade no Brasil Taxas de crescimento real, %.

**Fonte:** <sup>a</sup> Novembro de 2019. <sup>b</sup> Latin American Consensus Forecasts, dezembro de 2019. <sup>c</sup> Boletim Indicadores Antecedentes, SILCON, No. 96, dezembro de 2019. <sup>d</sup> IBGE e BACEN <sup>e</sup> Preliminar. <sup>f</sup> Necessidade de financiamento do Setor Público em proporção do PIB.

A situação econômica do Brasil acompanha as frustrações dos demais países. A Tabela 3 compara o que era esperado no final de 2019, segundo três instituições, com o ocorrido em 2020. Apenas quatro variáveis são examinadas, e a maior diferença foi no crescimento do investimento fixo, que se esperava expansão média de 4,5 % e os números finais de 2020 devem apontar contração de quase 1 %. Como destaque, o estrago da Covid-19 nas necessidades de financiamento do setor público, gerado pela queda das receitas e pelas despesas emergenciais.

O coquetel de pouco conhecimento disponível sobre os mecanismos de contágio do vírus e a sua letalidade, a politização de um tema técnico, a rejeição à ciência e às medidas profiláticas, a minimização da gravidade, e as seguidas trocas de ministros da saúde colocou o Brasil numa *situação sui-generis*. De um lado, as despesas emergenciais minimizaram os efeitos na atividade econômica e no tecido social. Mas de outro, o coquetel de erros colocou o Brasil em posição desconfortável no rank de contaminados e mortos pela Covid-19<sup>8</sup>. Corrigindo pela população, a posição do Brasil melhora, com 92 mortos por cem mil habitantes, em 15º lugar da lista da Tabela 4.

Os resultados são reveladores. A letalidade do vírus não respeita padrão de vida e grau de desenvolvimento dos países: economias mais avançadas mostram letalidade maior do que emergentes. Exemplos de alta letalidade em economias avançadas são encontrados na Bélgica, Itália, Espanha, EUA, Reino Unido e França, todos com mais óbitos por habitantes do que o Brasil. Mas, na faixa oposta de baixa letalidade estão Israel, Alemanha, Canadá, Holanda, etc. Enfim, não existe um padrão que associe qualidade de vida e letalidade do Covid-19, e neste sentido a pandemia é democrática. Fatores ligados a seriedade e eficiência das medidas de prevenção por parte do governo e o respeito da população às normas de profilaxia parecem mais importantes para explicar as diferenças de contágio e mortes.

A quarentena, a forma mais eficiente de impedir a propagação de doenças contagiosas por cortar a cadeia de transmissão do vírus, foi minimizada por governantes, paradoxalmente com os aplausos de grupos mais vulneráveis a infecção, que se tornaram portadores e disseminadores da Covid ! Outros fatores de risco como perfil etária da população e a intensidade de fatores de morbidade (diabetes, problemas respiratórios, cardíacos, etc.) são fortes candidatas a explicação das diferenças entre países e regiões<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Medici, André Cezar, "Covid-19 no Brasil : razões da baixa performance na gestão da pandemia", *Monitor de Saúde*, Ano 15, no. 114, fevereiro de 2021.

<sup>9</sup> O Global Health Security Index – GHS – desenvolvido pela John Hopkins University, The Economist Intelligence Unit e a Nuclear Threat Initiative classifica o desempenho em seis dimensões e com 34 indicadores. Para detalhes ver Medici, op.cit.

	País	Mortes notificadas	Por 100 mil hab.		País	Mortes notificadas	Por 100 mil hab.
1	Bélgica	19.361	167	14	Croácia	3.795	92
2	Eslovênia	2.631	127	15	<b>BRASIL<sup>a</sup></b>	<b>193.875</b>	<b>92</b>
3	Bósnia	4.204	123	16	Suíça	7.493	87
4	Itália	73.029	121	17	Chile	16.488	86
5	Peru	37.525	114	18	Suécia	8.484	84
6	Espanha	50.442	108	19	Colômbia	42.620	84
7	Bulgária	7.405	107	20	Bolívia	9.135	78
8	Rep. Tcheca	11.302	106	21	Portugal	6.751	66
9	Reino Unido	71.675	106	22	Holanda	11.305	66
10	EUA	338.561	102	23	Canadá	15.387	41
11	França	64.204	98	24	Alemanha	32.267	39
12	Hungria	9.292	96	25	Israel	3.292	38
13	Argentina	43.018	95	26	Eslováquia	1.983	36

**Tabela 4:** Rank de óbitos confirmados por Covid-19 Países selecionados, 2020.

**Fonte:** OMS, OWID/mortality.org. e Estatísticas do Ministério da Saúde apontam 196 mil óbitos, e colocam o Brasil em 14º lugar no rank na frente da Croácia.

### 3. PANDEMIA, PANDEMÔNIO E EFEITOS

#### 3.1 Um quadro geral da Covid no Brasil

Focando o Brasil, as conclusões e paradoxos não diferem em linhas gerais do observado em outros países. Mas poderíamos estar em situação melhor se não fosse o baixo desempenho do governo tanto na adoção de regras e fiscalização do isolamento social, no pouco interesse pelas campanhas para uso de máscaras, e pela falta de preparo e logística na aquisição de vacinas. A culpa não recai apenas do governo central: o descaso ocorreu em administrações estaduais e prefeituras. O argumento para desdenhar a adoção de medidas de quarentena, de restrição a mobilidade e exigência de máscaras e medidas de higiene e profilaxia foi baseado, primeiro, na crença de que o surto seria temporário e leve, e segundo, medidas de isolamento social e quarentena provocariam perdas na atividade econômica e nos mercados de trabalho. No pico da pandemia em 2020, o moto oficial era "... vai passar". Uma tentativa de tranquilização que

custou caro em vidas e sofrimento. Pandemias têm início, mas nunca sabemos quando terminam!

A Tabela 5 mostra as principais estatísticas da pandemia da Covid no Brasil, com a renda per capita, população, casos confirmados e óbitos registrados decorrentes da Covid em 2020.<sup>10</sup> Concentrando a análise nos indicadores de infecção, mortalidade e letalidade, o padrão das conclusões gerais da Tabela 4 para os países se repete. Estados e regiões com renda per capita mais elevada mostram indicadores de contágio e letalidade não diferentes dos estados mais pobres.

<sup>10</sup> Os dados são preliminares e estão disponíveis no sistema e-SUS NOTIFICA, que foi desenvolvido para registro de casos de Síndrome Gripal suspeitos de Covid-19, e contém dados de testagem com resultados positivos, por sexo e faixa etária, entre outros critérios. Alguns estados e municípios utilizam sistemas próprios de notificação de casos suspeitos de Covid-19 e podem apresentar informações distintas. Os cadastros estão sendo harmonizados.

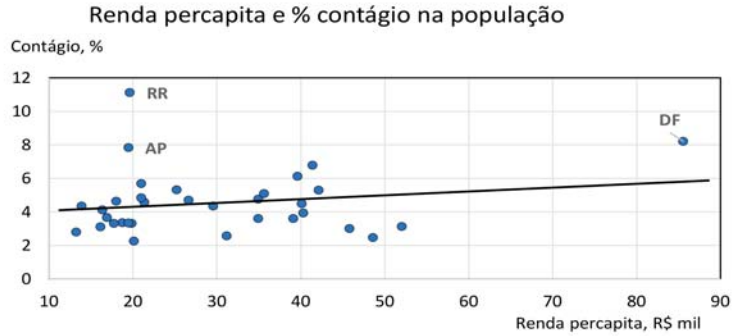


Figura 1: Taxa de contágio e renda percapita, 2020.

Os gráficos mostram os resultados de forma menos enfadonha do que os números, mas não ajudam muito a traçar um quadro coerente de causalidade da pandemia. A primeira figura reproduz a dispersão entre a renda percapita – uma proxy para o padrão de vida - e a taxa de contágio dos estados. Era esperado que a relação fosse decrescente, ou seja estados com maior padrão de vida deveriam ter melhores condições de profilaxia e, portanto, menor infecção. A dispersão não confirma esta hipótese, mesmo com os casos de Roraima, Amapá e Brasília.

A Figura 2 relaciona a taxa de óbitos por covid na população e a renda per capita. Era esperado que a relação fosse negativa, com pontos numa tendencia decrescente. Mais uma vez a dispersão dos pontos não confirma esta hipótese. Pelo contrário, incluindo o caso do Distrito Federal existe permite uma leve tendencia crescente, os seja, a taxa de óbitos é maior nos estados mais ricos em termos percapita. Paradoxo similar é verificado com a taxa de letalidade, na Figura 3.

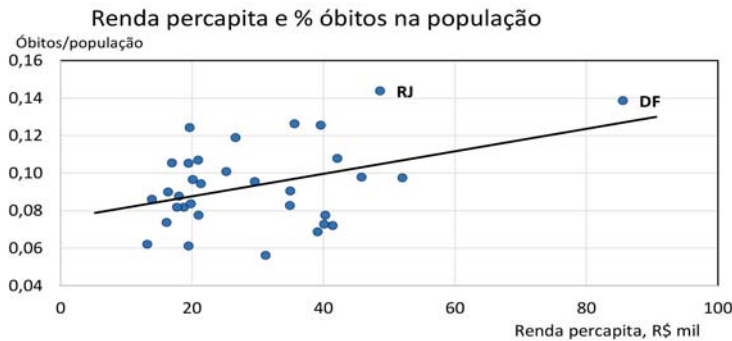


Figura 2: Óbitos por covid e renda percapita, 2020.

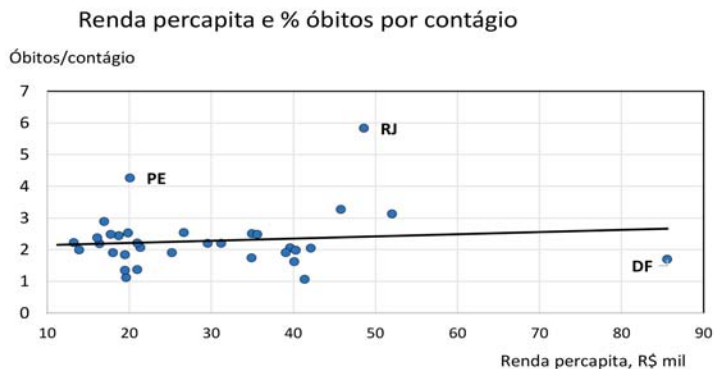


Figura 3: Óbitos por contagiados e renda percapita, 2020.

	PIB per capita, R\$ mil <sup>a</sup>	População, milhões <sup>a</sup>	Casos confirmados por Covid <sup>b</sup>	Óbitos por Covid <sup>b</sup>	Indicadores em taxas <sup>a</sup> , %		
					Contágio <sup>c</sup>	Mortalidade <sup>d</sup>	Letalidade <sup>e</sup>
<b>Brasil</b>	<b>34,97</b>	<b>211,76</b>	<b>7.638,1</b>	<b>191,2</b>	<b>3,61</b>	<b>0,090</b>	<b>2,50</b>
Rondônia	25,22	1,80	95,4	1,8	5,31	0,101	1,90
Acre	18,03	0,89	41,4	0,8	4,62	0,088	1,90
Amazonas	26,66	4,21	197,4	5,0	4,69	0,119	2,53
Roraima	19,65	0,63	70,2	0,8	11,12	0,124	1,12
Pará	18,77	8,69	292,0	7,1	3,36	0,082	2,43
Amapá	19,50	0,86	67,5	0,9	7,83	0,105	1,34
Tocantins	21,00	1,59	90,3	1,2	5,68	0,077	1,36
<b>Norte</b>	<b>21,39</b>	<b>18,67</b>	<b>854,1</b>	<b>17,6</b>	<b>4,57</b>	<b>0,094</b>	<b>2,06</b>
Maranhão	13,25	7,11	199,0	4,4	2,80	0,062	2,22
Piauí	13,91	3,28	142,4	2,8	4,34	0,086	1,98
Ceará	16,95	9,19	335,5	9,7	3,65	0,105	2,88
R. Grande Norte	19,88	3,53	117,3	3,0	3,32	0,084	2,52
Paraíba	16,39	4,04	166,0	3,6	4,11	0,090	2,18
Pernambuco	20,13	9,62	217,6	9,3	2,26	0,096	4,26
Alagoas	16,14	3,35	104,3	2,5	3,11	0,074	2,36
Sergipe	20,99	2,32	112,4	2,5	4,85	0,107	2,20
Bahia	19,49	14,93	498,3	9,1	3,34	0,061	1,83
<b>Nordeste</b>	<b>17,77</b>	<b>57,37</b>	<b>1.892,8</b>	<b>46,8</b>	<b>3,30</b>	<b>0,082</b>	<b>2,47</b>
Minas Gerais	31,21	21,29	544,6	11,9	2,56	0,056	2,19
Espírito Santo	39,62	4,06	248,8	5,1	6,12	0,125	2,05
Rio de Janeiro	48,63	17,37	428,4	25,0	2,47	0,144	5,83
São Paulo	52,04	46,29	1.442,3	45,1	3,12	0,097	3,12
<b>Sudeste</b>	<b>45,83</b>	<b>89,01</b>	<b>2.664,0</b>	<b>87,1</b>	<b>2,99</b>	<b>0,098</b>	<b>3,27</b>
Paraná	39,11	11,52	415,4	7,9	3,61	0,069	1,90
Santa Catarina	41,40	7,25	491,4	5,2	6,78	0,072	1,06
Rio Grande Sul	40,34	11,42	448,6	8,8	3,93	0,077	1,97
<b>Sul</b>	<b>40,13</b>	<b>30,19</b>	<b>1.355,4</b>	<b>22,0</b>	<b>4,49</b>	<b>0,073</b>	<b>1,62</b>
M. Grosso Sul	34,94	2,81	133,5	2,3	4,75	0,083	1,74
Mato Grosso	35,65	3,53	179,2	4,4	5,08	0,126	2,48
Goiás	29,57	7,11	308,4	6,8	4,34	0,095	2,20
Distrito Federal	85,58	3,06	250,7	4,2	8,21	0,139	1,69
<b>Centro-Oeste</b>	<b>42,15</b>	<b>16,50</b>	<b>871,8</b>	<b>17,8</b>	<b>5,28</b>	<b>0,108</b>	<b>2,04</b>

**Tabela 5:** Estatísticas da pandemia em 2020.

**Fonte:** IBGE e Secretarias Estaduais de Saúde. Brasil, 2020. a Preliminar b Fevereiro a dezembro de 2020, em mil. c Relação entre contaminados e população. d Percentual de óbitos pela covid na população. e Óbitos por contaminados



Relação mais intrigante está na Figura 4 com a associação entre a taxa de letalidade, no eixo vertical, e a proporção de infectados na população, no horizontal. Existe uma associação inversa – ou

seja, quando maior a taxa de contágio menor a taxa de letalidade, o que contradiz o esperado. Falta inserir outros fatores na análise que justifiquem estes paradoxos.

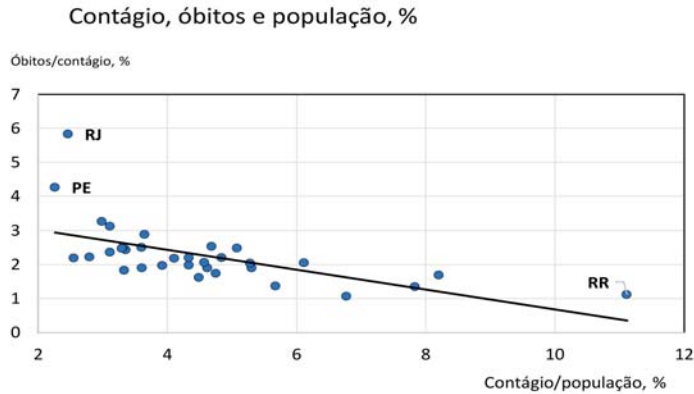


FIGURA 4: Contágio e óbitos, 2020.

### 3.2 Perfil etário dos infectados e os mortos

Para a abertura por faixa etária, os registros disponíveis são de duas fontes : os óbitos por causa identificada como Covid estão na Central de Informações do Registro Civil, CRC Nacional, e para os com suspeita de contágio ou confirmados, na rede pública e privada de saúde, no Ministério da Saúde, SIVEP - Gripe/SVS/MS. Brasil, 2020. Os dados de hospitalização subestimam o número de contaminados, uma vez que mais de 75 % dos casos comprovados com Covid recebem tratamento domiciliar.<sup>11</sup>

A Tabela 6 apresenta os números disponíveis, abertos por faixas etárias e sexo, e a Figura 5 reproduz os percentuais de total de contaminados e de óbitos. No geral, o formato da distribuição etária é similar para os homens e mulheres.

As contaminações são elevadas na faixa etária até os 19 anos, diminuem em seguida e voltam a subir até os 59 anos, sempre acima do percentual de óbitos totais. A partir dos 60 anos, o percentual de óbitos supera o dos contágios, atinge o máximo na faixa 70-79 anos, e diminui.

Idade	Contaminados, em mil			Óbitos, com registro de Covid		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total <sup>a</sup>
0 - 19	365,3	341,2	706,4	831	711	1.583
20 - 29	687,5	723,1	1.410,5	992	862	1.855
30 - 39	922,5	944,5	1.867,0	3.362	2.275	5.637
40 - 49	757,8	794,1	1.551,9	7.624	4.602	12.231
50 - 59	531,7	566,9	1.098,6	14.939	9.031	23.973
60 - 69	313,4	320,2	633,6	26.342	16.993	43.339
70 - 79	148,8	149,9	298,7	29.958	21.141	51.109
80 - 89	60,1	64,8	124,8	21.874	19.873	41.754
90 ou +	13,3	17,5	30,7	6.331	8.679	15.013
<b>Total</b>	<b>3.801,4</b>	<b>3.922,6</b>	<b>7.724,0</b>	<b>112.253</b>	<b>84.167</b>	<b>196.494</b>

Tabela 6: Registro de contaminados e de óbitos por Covid, 2020.

Fonte: Para óbitos : Central de Informações do Registro Civil - CRC Nacional; para contágio, registro por suspeita de contágio ou confirmados na rede pública e privada de saúde : SIVEP-Gripe/SVS/MS. Brasil, 2020. a Inclusive sexo ignorado (não anotado).

<sup>11</sup> Em números, a hospitalização registrada foi de 1,12 milhões de pessoas, contra os 7,6 milhões de casos confirmados ou com suspeita de infecção.

### Contaminados e óbitos com Covid - Total, %

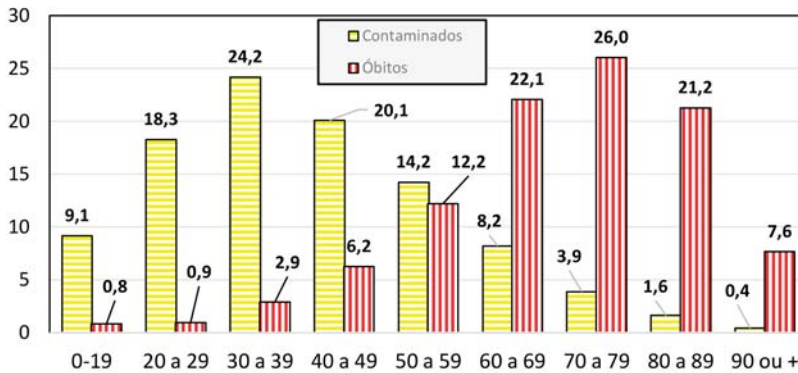


Figura 5: Distribuição de contaminados e óbitos, 2020.

E como informação adicional, os óbitos são sempre maiores entre os homens, e crescem, inclusive para as mulheres até a faixa etária de 70-79, como mostra a Figura 6. A distribuição difere

da dos Estados Unidos, com menor percentual de óbitos nas faixas etárias mais jovens e maior concentração nos mais velhos com 80-89 anos.

### Óbitos com suspeita ou confirmação, por sexo e faixa etária, mil

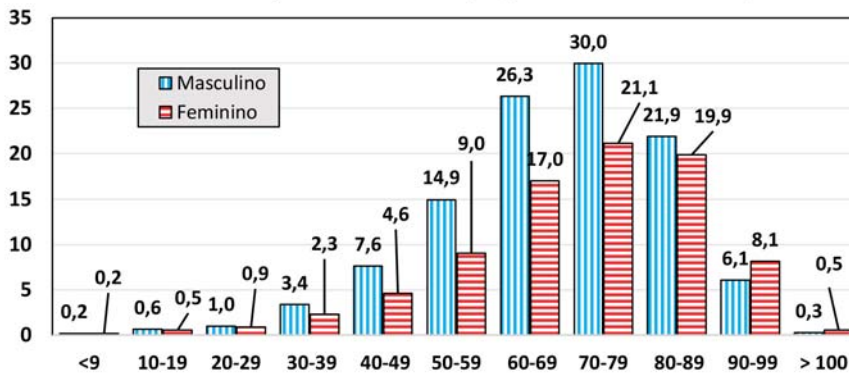


Figura 6: Óbitos por sexo, 2020.

### Óbitos por Covid-19, por faixa etária, % do total

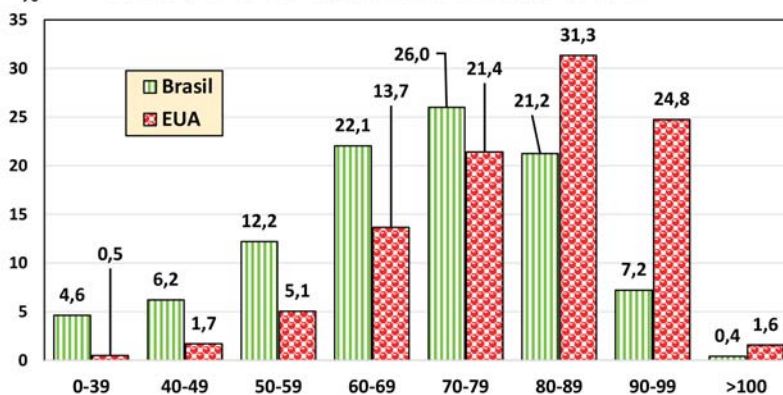


Figura 7: Óbitos por sexo, Brasil e EUA, %.

### 3.3 Desempenho do governo na pandemia

A Tabela 4 mostrou que o desempenho das medidas de combate a pandemia foi diferente entre os países, independente da sua renda percapita. Entretanto, os detalhes das medidas que explicam as diferenças ficam encobertos na síntese da tabela. Há necessidade de identificar as causas do desempenho diferenciado, e uma metodologia com este objetivo foi desenvolvida em conjunto pela John Hopkins University, The Economist Intelligence Unit e a Nuclear Threat Initiative, com a construção do Global Health

Security Index – GHS, que classifica o desempenho dos governos e instituições em seis dimensões e com 34 indicadores.<sup>12</sup>

O índice de desempenho apontava que, em dezembro de 2019, o Brasil era o 22º país mais bem preparado do mundo para enfrentar a pandemia, e o em melhores condições na América Latina. Em junho de 2020, no centro da pandemia, a nossa posição havia caído para a 91ª posição, e em janeiro de 2021 rebaixado para o 98º lugar. A incúria, desleixo e teimosia anticientífica de negar o risco da pandemia explicam a deterioração do desempenho no combate ao Covid.

Eficiência em :	Pontos do Índice e posição (entre parênteses)					
	Brasil	EUA	Chile	Suíça	Coréia do Sul	Vietnam
Quarentena	96 (70°)	96 (71°)	99 (64°)	144 (3°)	18 (22°)	128 (9°)
Gestão pública do risco	99 (99°)	100 (97°)	151 (18°)	188 (4°)	176 (9°)	149 (21°)
Detecção de casos	82 (91°)	86 (86°)	92 (64°)	131 (10°)	133 (7°)	124 (15°)
Sistema de saúde	67 (52°)	65 (62°)	66 (63°)	101 (3°)	84 (11°)	65 (63°)
Resiliência pandêmica	77 (76°)	80 (54°)	80 (58°)	93 (9°)	89 (15°)	72 (86°)
Preparo para emergência	49 (98°)	103 (13°)	63 (60°)	95 (21°)	111 (8°)	101 (15°)
Total de pontos	470 (91°)	530 (58°)	549 (41°)	752 (1°)	712 (10°)	637 (20°)

Tabela 7: Avaliação do desempenho segundo a metodologia RSAI.

### 3.4 Efeitos da Covid na demografia

Nas análises simplistas, a pandemia está tendo efeitos modestos na demografia do Brasil. Os 196 mil de mortos pelo Covid, segundo os registros de 2020 representam 0,09 % da população estimada de 211,7 milhões, com distribuição desigual entre os sexos. As 112,3 mil mortes de homens na população de 103,5 milhões e as 84,2 mil na população de 108,2 milhões do sexo feminino correspondem a 0,11 % e 0,08 %, respectivamente.

Parâmetros demográficos são bastante estáveis. Na ausência da pandemia, 0,65 % da população total teria falecido em 2020, por causas

diversas – acidentes, crimes, doenças, etc., com o percentual de 0,74 % para o sexo masculino e 0,57 % do feminino. Ou em termos absolutos, cerca de 765 mil homens e 615 mil mulheres, no total de 1.380 mil pessoas.

As estimativas preliminares apontam, entretanto, que os óbitos totais de todas as causas foram entorno de 1.435 mil, sendo 795 mil do sexo masculino e 640 mil, do feminino. Num cálculo grosseiro, a diferença de 55 mil pessoas poderia ser imputada ao Covid, bem inferior aos 196 mil das informações do registro civil. Aceitando os números, isto significa que parte dos óbitos da pandemia foram de pessoas

12 O índice varia de zero a 1000, quanto maior melhor o desempenho. Para detalhes ver Medici, op.cit.

portadoras de morbidades e fragilidades de saúde que faleceram por infecção do vírus, algo entorno de 141 mil pessoas. As demais 1.244 mil pessoas

faleceram devido a outras causas, não diretamente relacionadas à pandemia (acidentes, crimes, suicídios, outras doenças etc.).

	Esperada	Efetiva	Efeito "Covid"
<b>Taxa de mortalidade, %</b>			
Total	0,65	0,68	0,03
Masculino	0,74	0,77	0,03
Feminino	0,57	0,59	0,02
<b>Óbitos, mil :</b>			
Total	1.380	1.435	55
Masculino	765	795	30
Feminino	615	640	25

**Tabela 8:** Óbitos esperados e efetivos em 2020 e o efeito "Covid".

**Fonte:** Estimativa do Autor com Base em Parâmetros Demográficos.

#### 4. RESUMINDO ...

A pandemia não dá descanso e 2021 começa com mais apreensão e medo com as novas mutações do coronavírus, que brotam em regiões distantes e não conectadas: EUA, Reino Unido, Brasil (Manaus), África do Sul e outras que vão surgir, infelizmente. Ainda em março de 2020, no início da pandemia, 33 variantes genômicas já estavam sendo identificadas. De lá para cá, as descobertas trazem mais angustias. Da mesma forma que o vírus da gripe se modifica, as mutações da Covid trazem novos desafios para o desenvolvimento de vacinas.<sup>13</sup> Enquanto o vírus e suas mutações não são vencidos pelas vacinas e a imunidade adquirida, o mundo terá que se adaptar a um novo ambiente.

Nem tudo são dores. Muitos efeitos perversos da pandemia foram evitados ou suavizados com as inovações disruptivas. Três pilares do que hoje denominamos tecnologia da informação moldaram o mundo com mais intensidade a partir da Segunda Guerra Mundial : o aumento da velocidade de processamento de cálculos; a capacidade de armazenamento de informação; e os novos sistemas, programas e algoritmos para processamento, transmissão e integração de informações. A interação destes pilares permitiu

o fantástico desenvolvimento das pesquisas no campo da medicina, agropecuária, comunicações, mercados financeiros, transportes, energias alternativas etc. que hoje mitigam os danos econômicos da pandemia e aceleram as pesquisas da cura.

As novas tecnologias favoreceram a integração entre países, equalizaram a informação e o conhecimento, promoveram a queda das fronteiras ideológicas, culturais e sociais, e reforçaram a prevalência dos direitos do consumidor e da cidadania. O mundo é hoje efetivamente integrado pelas plataformas digitais *on line*. Neste novo ambiente, os custos de transação e de informação e o tempo do fechamento da transação diminuíram em 80 % na maioria dos casos. Foram os incipientes (na época modernos!), canais de comunicação que provocaram a queda do muro de Berlim em 1990, a exposição mundial de ditaduras e que se tornaram fundamentais para a divulgação de avanços na medicina e no combate a pandemias, apesar da praga dos *fake news*. Sem as novas formas de comunicação e as inovações digitais, os efeitos perversos da pandemia seriam muito mais severos e longos.

Enfim, as novas variantes do vírus vão acelerar as pesquisas e a sua disseminação, e os resultados se incorporam ao estoque de conhecimento e

<sup>13</sup> Callaway, E., "Could new Covid variants undermine vaccines? Labs scramble to find out", *Nature*, no. 589, janeiro de 2021, pp.177-178; Mascola Jr., Gtaham B.S. e Fauzi, A.S., "Viral variants-tracking a moving target", *Journal of the American Medical Association*, fevereiro de 2021

de tecnologias. A velocidade das inovações, sem dúvida, causa tropeços de adaptação no curto prazo, e pode explicar as reações contrárias de setores, empresas retardatárias, grupos sociais e até países. Mas nos médio e longo prazos, ocorrem substanciais benefícios para a sociedade como um todo, e o campo da medicina é vasto e aberto as inovações. Um bom exemplo a caminho é a popularização dos sensores biomédicos e os *smart watches* para monitorar as condições de saúde e sinais vitais de idosos e enfermos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, José Eustáquio Diniz. **A América Latina responde por mais de 40% das mortes da covid-19 há mais de 2 meses.** Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2020/08/24/a-america-latina-responde-por-mais-de-40-das-mortes-da-covid-19-ha-mais-de-2-meses/>. Acesso em: 10 maio. 2021.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **O crescimento da pandemia de coronavírus e a redução da poluição ambiental, artigo de José Eustáquio Diniz Alves.** 2020. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2020/03/24/o-crescimento-da-pandemia-de-coronavirus-e-a-reducao-da-poluicao-ambiental-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>. Acesso em: 05 jun. 2021.

Barbosa, Isabelle Ribeiro e etc al. "Incidence of and mortality from Covid-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study", **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol.23 no.1 Rio de Janeiro, outubro de 2020

Barry, John M. **A grande gripe:** a história da gripe espanhola, a pandemia mais mortal de todos os tempos. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2020.

Callaway, E. "Could new Covid variants undermine vaccines? Labs scramble to find out", **Nature**, no. 589, janeiro de 2021, pp.177-178

Huang, C. e outros. "Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China", **The Lancet**. vol. 395, n. 10223, p. 497-506, fev. 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de População e Indicadores

Sociais. Divisão de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica (IBGE/Pop)

Mascola Jr., Graham B.S. e Faui, A;S., "Viral variants-tracking a moving target", **Journal of the American Medical Association**, fev.2021.

Medici, André Cezar, "Covid-19 no Brasil : razões da baixa performance na gestão da pandemia", **Monitor de Saúde**, Ano 15, no. 114, fevereiro de 2021. Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), dezembro de 2020

Ministério da Saúde, Data SUS, <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/casos-nacionais>

SILCON Estudos Econômicos. **Boletim Indicadores Antecedentes**, trimes-tral, n. 96, dez. 2019.

Silva, A. e outros, "Population-based seroprevalence of SARS-CoV-2 is more than halfway through the herd immunity threshold in the State of Maranhão, Brazil". **medRxiv**. set. 2020.

Ujvari, Stefan Cunha, **História das epidemias.** São Paulo: Ed Contexto, 2020.

Wu, Zunyou e M.M. Jennifer, "Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 outbreak in China", **Journal of the American Medical Association**, fev. 2020.