

Análise comparativa das bases de dados sobre mortalidade no Brasil no contexto da pandemia Covid-19

A delicada combinação de excesso de fonte de dados e escassez de aderência

Avaliação da Diretoria de Estatística e Informações (Direi) sobre a qualidade dos dados de óbitos em geral – Resposta ao Processo Sei no. 1634.01.0000259/2020-24 e análises adicionais



Óbitos: bases de dados disponíveis

- Registro Civil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Decreto n. 70.210/1972
- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus)- Ministério da Saúde, desde 1975
- Secretarias Estaduais de Saúde – nem todas disponíveis

- Sistema de Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas (SIVEP) – Ministério da Saúde, desde 2000
- Painel Coronavírus Brasil - Ministério da Saúde, desde 2020
- Portal da Transparência dos Cartórios de Registro Civil (Portal CRC)

COVID-
19

Óbitos no Brasil: riscos de se comparar bases de dados diferentes

Datusus, Sivep-MS, Portal Transparência CRC e SES-MG

Óbitos Totais BR e MG: disparidades de resultados

- 2019: maior volume de óbitos totais registrados no Datasus em relação ao Portal CRC
- 2020: Portal CRC e SES superam dados do Datasus

Quadro 1: Total de óbitos e diferencial de mortalidade dos dados do Datasus em relação ao Portal CRC e a SES-MG

Regiões	Fontes de dados	Total de mortes		Relação (%) Datasus/Portal CRC e Datasus/SES-MG	
		2019	2020	2019	2020
Brasil	Datasus	1.345.022	419.163		
	Portal CRC	1.145.291	512.446	117,4	81,2
Minas Gerais	Datasus	139.863	39.362
	Portal CRC	115.557	48.738	121,0	80,8
	SES-MG	140.701	52.948	99,4	74,3

Fontes: Datasus/Ministério da Saúde; SES/MG; Portal Transparência CRC.

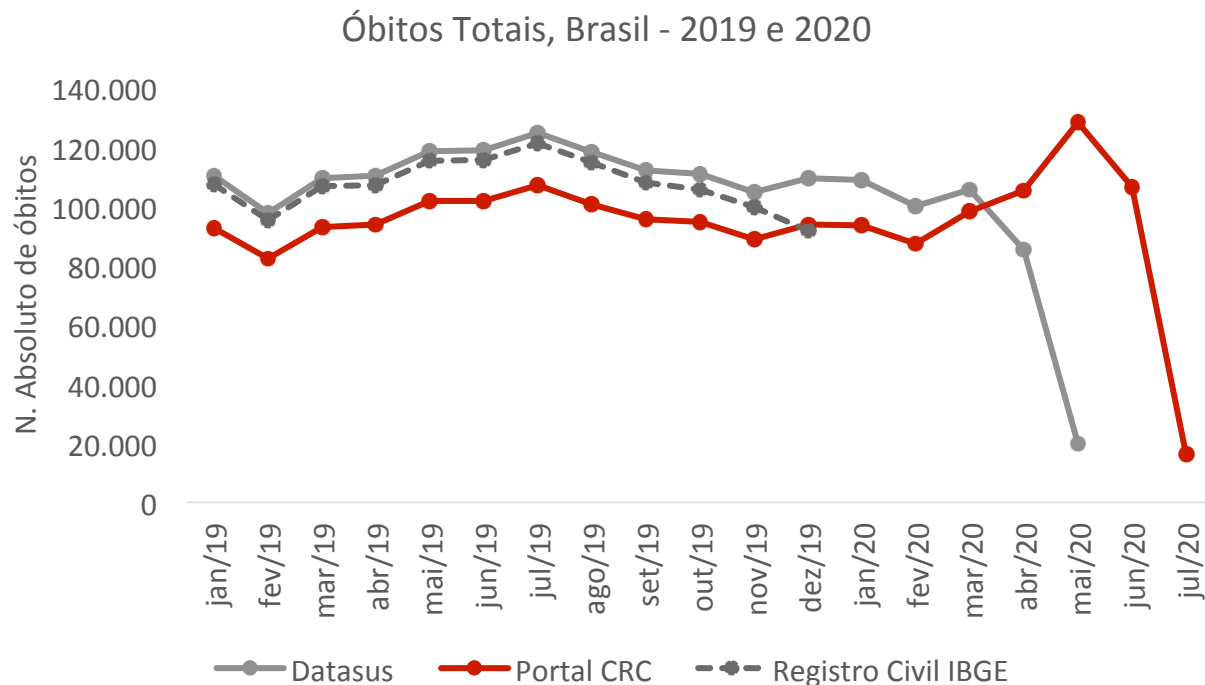
Nota: dados de 2019 e 2020 do Datasus são preliminares.

O período considerado em 2020 para os dados do Portal Transparência CRC, SES/MG e Datasus é de **janeiro a maio de 2020**.

Óbitos Totais: Brasil

- Padrões semelhantes com diferença de nível entre as curvas de mortalidade

- Datasus: base com maior cobertura de óbitos no país em 2019 e 2020
- Portal CRC: supera Datasus em 2020
- IBGE: Muito próximo ao Datasus em 2019



Fontes: Datasus/Ministério da Saúde; SES/MG; Portal Transparência CRC.

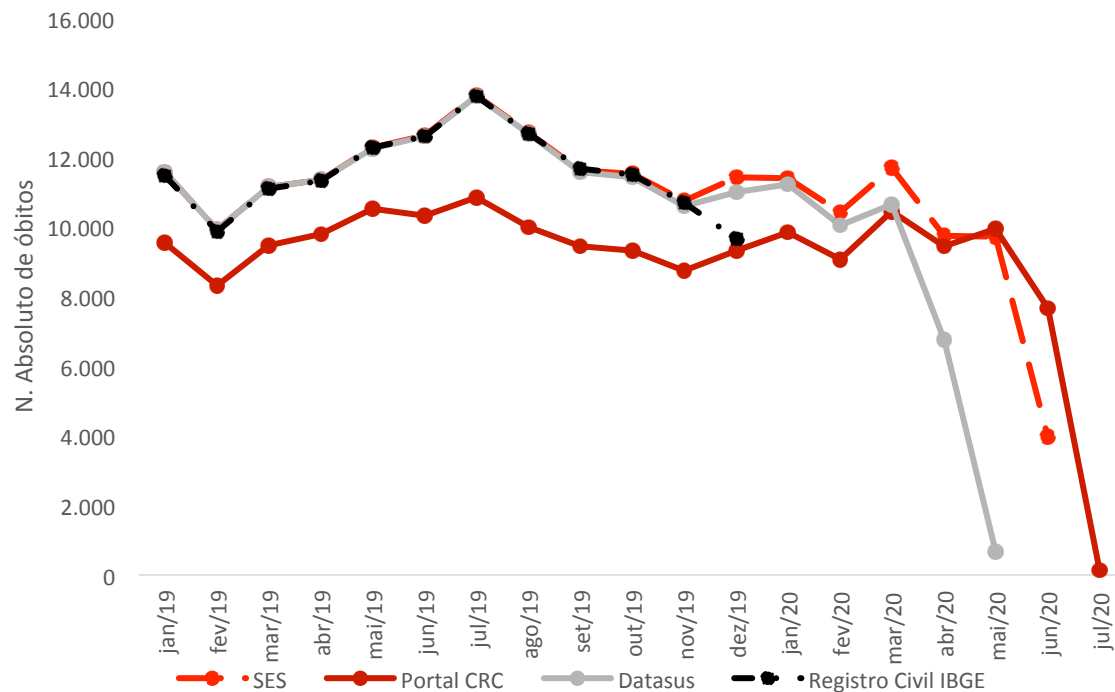
Nota: dados de 2019 e 2020 do Datasus são preliminares, assim como os dados do IBGE. Os dados disponíveis no Datasus vão até o mês de maio de 2020. Não há dados disponíveis do IBGE para o ano de 2020.

Óbitos Totais: Minas Gerais

- Tendências semelhantes, com igual inversão de nível, como no BR, em 2020

- SES-MG, Datasus e IBGE com dados similares até 2019
- Portal CRC e SES-MG com dados bem próximos a partir de maio de 2020

Óbitos Totais, Minas Gerais - 2019 e 2020



Fontes: Datasus/Ministério da Saúde; SES/MG; Portal Transparência CRC.

Nota: Dados de 2019 e 2020 do Datasus são preliminares, assim como os dados do IBGE. Os dados disponíveis no Datasus vão até o mês de maio de 2020. Não há dados disponíveis do IBGE para o ano de 2020.

Óbitos por doenças respiratórias: BR e MG

- 2019 e 2020: Datasus enumera e classifica em torno de 70% menos óbitos em relação ao Portal CRC
- 2020: SES desloca-se da contagem do Datasus em torno de 30%

Quadro 2: Total de óbitos por doenças respiratórias agudas e diferencial de mortalidade entre Datasus, SES-MG e Portal Transparência CRC

Regiões	Fontes de dados	Total de mortes		Relação percentual Datasus/Portal CRC e Datasus/SES-MG	
		2019	2020	2019	2020
Brasil	Datasus	85.974	45.109		
	Portal CRC	322.102	168.892	26,7	26,7
Minas Gerais	Datasus	9.416	2.687
	Portal CRC	31.088	12.942	30,3	20,8
	SES-MG	9.448	3.699	99,7	72,6

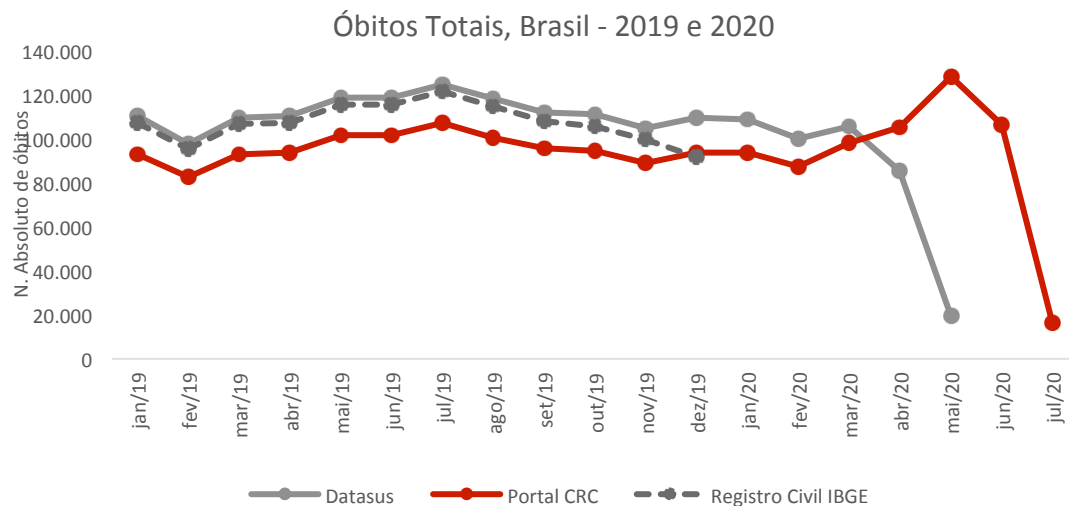
Fontes: Datasus/Ministério da Saúde; SES/MG; Transparência Cartórios.

Nota: Dados de 2019 e 2020 do Datasus são preliminares.

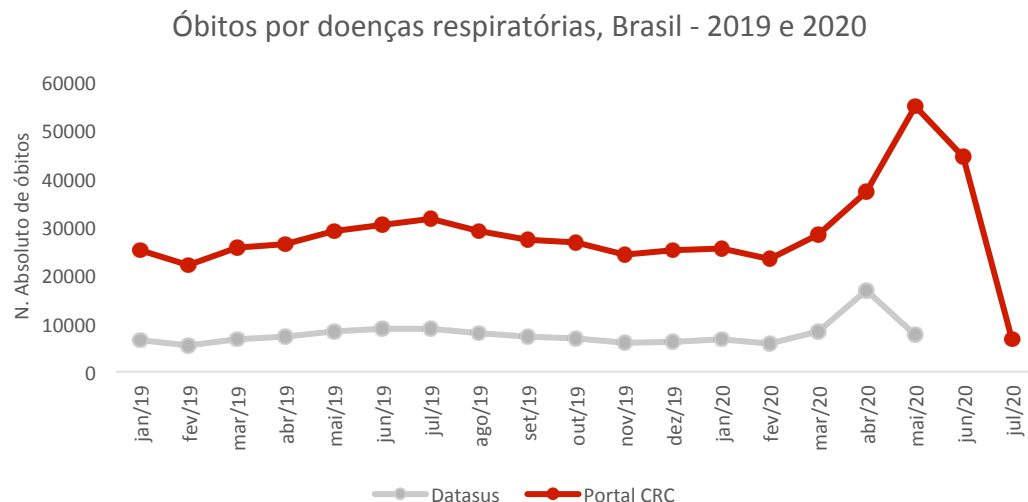
O período considerado em 2020 para os dados do Portal Transparência CRC, SES/MG e Datasus é de **janeiro a maio de 2020**.

As CID-10 consideradas são: B34, J00-J06, J09-J18, J20-J22 e U04.

Óbitos por doenças respiratórias agudas: Brasil



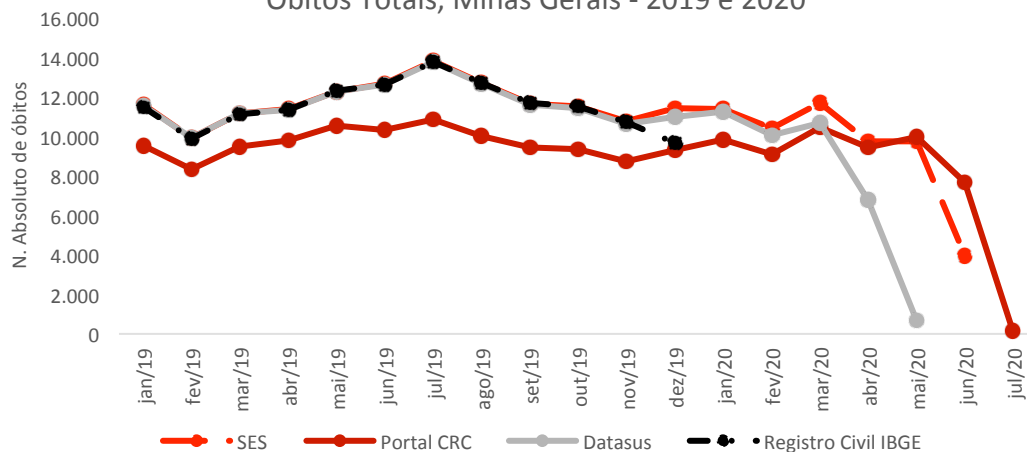
Comparativo entre óbitos totais e por doenças respiratórias indica inversão do nível das curvas entre os dados de Datasus e Portal CRC; tendências são similares



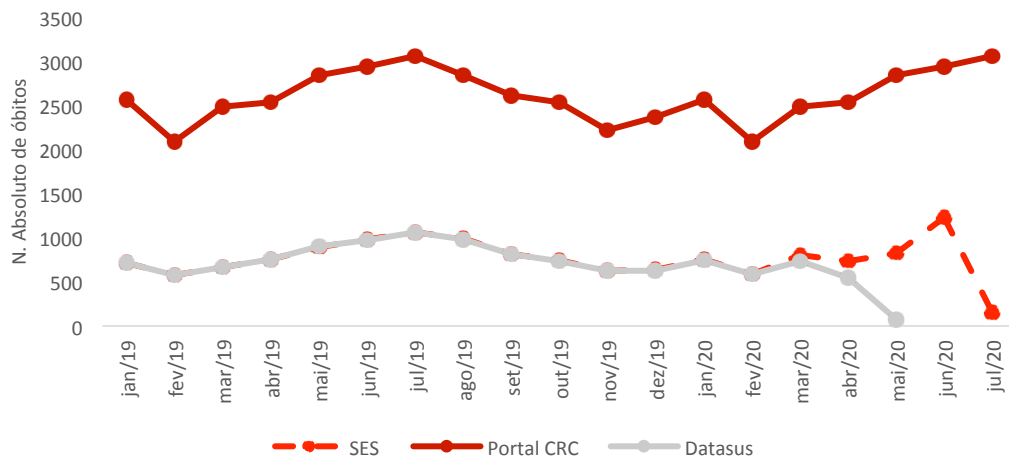
Fontes: Datasus/Ministério da Saúde e Portal Transparência CRC.
Nota: Dados do Datasus são preliminares. As CID-10 consideradas foram: B34, J00-J06, J09-J18, J20-J22 e U04.

Óbitos por doenças respiratórias agudas: Minas Gerais

Óbitos Totais, Minas Gerais - 2019 e 2020



Óbitos por doenças respiratórias, Minas Gerais- 2019 e 2020



- Comparativo entre óbitos totais e por doenças respiratórias indica inversão do nível das curvas entre os dados de Datasus, SES-MG e Portal CRC
- Tendências distintas entre SES-MG e Portal CRC a partir de março/20
- Comparativo entre SES e Portal CRC só é recomendável para óbitos totais

Fontes: Datasus/Ministério da Saúde; SES-MG e Portal Transparência CRC.
Nota: Dados de óbitos do Datasus são preliminares. As CID-10 consideradas foram: B34, J00-J06, J09-J18, J20-J22 e U04.

Óbitos Covid: SIVEP-MS e Portal CRC

- Brasil: Sivep-MS registrou 2% a mais de óbitos por Covid-19 que o Portal CRC
- MG: Portal CRC registrou 21,6% a mais de óbitos por Covid-19 que o Sivep-MS

Quadro 3: Comparativo resultados portais Sivep-MS e CRC para COVID-19 - 2020

Estados	COVID-19		Sivep-MS/ Portal CRC (%)	Estados	COVID-19		Variação (%) dados Sivep-MS e Portal CRC
	Sivep MS	Portal CRC			Sivep MS	Portal CRC	
Amapá	198	391	50,6	Mato Grosso do Sul	91	91	100,0
Paraná	706	1.326	53,2	Ceará	5.999	5.997	100,0
Sergipe	401	542	74,0	Paraíba	1.174	1.155	101,6
Acre	257	340	75,6	Brasil	62.434	61.212	102,0
Rio Grande do Sul	673	850	79,2	Bahia	2.272	2.199	103,3
Espírito Santo	1.346	1.680	80,1	Rio Grande do Norte	868	836	103,8
Minas Gerais	1.201	1.460	82,3	Roraima	277	219	126,5
Santa Catarina	369	442	83,5	Maranhão	2.088	1.433	145,7
Goiás	651	748	87,0	Pernambuco	5187	3.527	147,1
Distrito Federal	663	759	87,4	Piauí	481	302	159,3
Rio de Janeiro	11.286	12.752	88,5	Tocantins	208	118	176,3
São Paulo	16.588	17.986	92,2	Pará	4.881	2.761	176,8
Alagoas	1.151	1.234	93,3	Amazonas	2794	1.576	177,3
Rondônia	333	337	98,8	Mato Grosso	291	151	192,7

Fontes: Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-MS)/Ministério da Saúde e Portal CRC.
 Nota: Dados do MS e dos cartórios referem-se ao período 01/01/2020 a 30/06/2020.

Óbitos Covid + SARS: SIVEP-MS e Portal CRC

- Brasil e MG: maiores percentuais de óbitos no Sivep-MS do que no Portal CRC até junho/2020
- MG: está entre os estados com maior diferença entre as bases

Quadro 4: Comparativo resultados portais Sivep-MS e CRC para COVID-19+SRAG - 2020

Estados	COVID-19 + SARS		Variação (%) dados Sivep-MS e Portal CRC	Estados	COVID-19 + SARS		Variação (%) dados Sivep-MS e Portal CRC
	Sivep MS	Portal CRC			Sivep MS	Portal CRC	
Acre	290	538	53,9	Bahia	3.330	2.347	141,9
Amapá	262	400	65,5	São Paulo	27.753	19.317	143,7
Sergipe	474	584	81,2	Goiás	1.193	810	147,3
Espírito Santo	1.559	1.867	83,5	Roraima	358	228	157,0
Rio de Janeiro	13.566	13.887	97,7	Paraná	2.419	1.463	165,3
Pernambuco	6.534	6.511	100,4	Santa Catarina	815	491	166,0
Alagoas	1.509	1.417	106,5	Pará	6.289	3.415	184,2
Rondônia	393	354	111,0	Amazonas	4.308	2.182	197,4
Rio Grande Norte	1.105	951	116,2	Minas Gerais	3.514	1.766	199,0
Ceará	7.842	6.415	122,2	Rio Grande Sul	1.934	970	199,4
Paraíba	1.645	1.331	123,6	Piauí	672	331	203,0
Maranhão	2.569	2.033	126,4	Tocantins	302	125	241,6
Brasil	92.494	70.804	130,6	Mato Grosso	402	163	246,6
Distrito Federal	1.079	788	136,9	Mato Grosso Sul	376	120	313,3

Fontes: Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-MS)/Ministério da Saúde e Portal CRC.

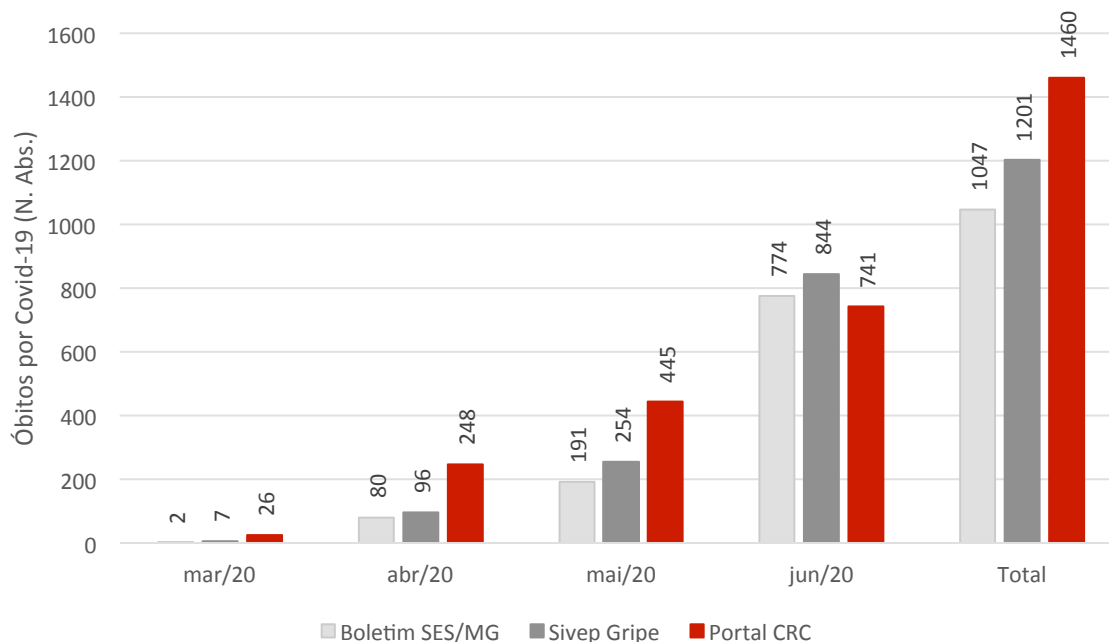
Nota: Dados do MS e dos cartórios referem-se ao período 01/01/2020 a 30/06/2020.

Doenças consideradas na análise foram: SRAG por influenza, SRAG por outro vírus respiratório, SRAG por outro agente etiológico, SRAG não especificado e COVID-19.

Comparativo Óbitos por Covid-19: Minas Gerais

Bases de dados sofrem efeito das diferentes formas de critério de coleta, aferição e classificação dos dados

Datasus e SES são as fontes oficiais usadas para análises epidemiológicas, demográficas etc. e seguem formas de classificação distintas

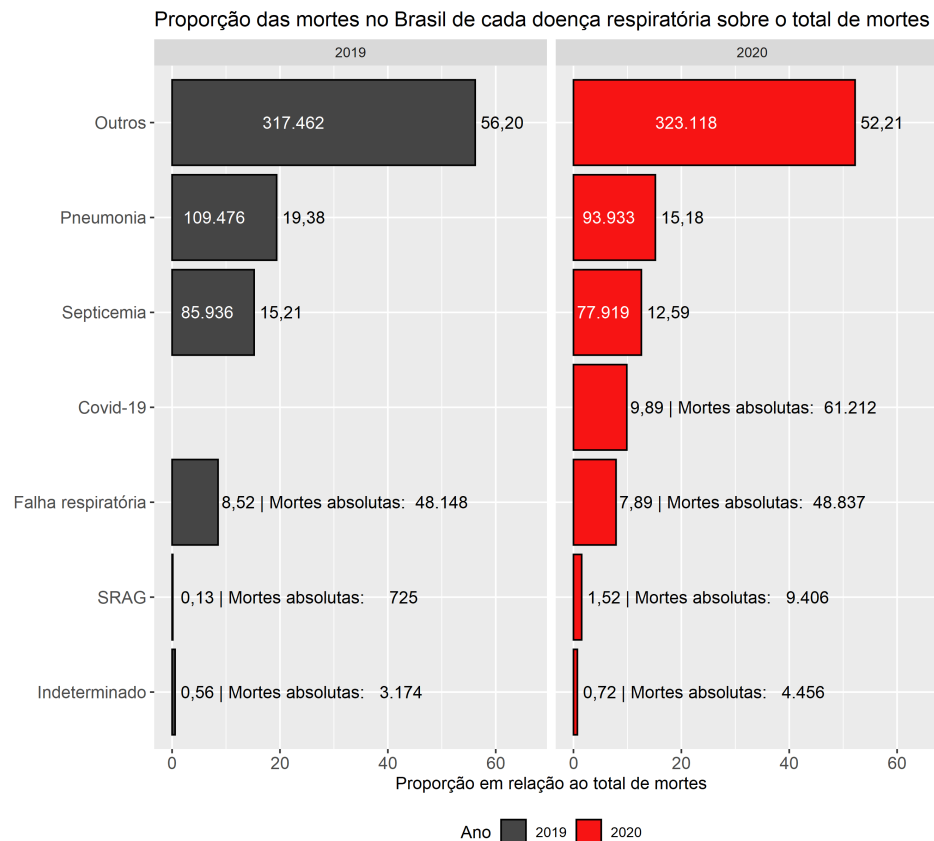


Fontes: Portal Transparência CRC; Boletins epidemiológicos SES-MG; Portal Sivep-MS/Ministério da Saúde.

Nota: Foram utilizadas as bases de dados que denominam a causa dos óbitos por Covid-19. As bases do Datasus e da SES/MG não foram consideradas uma vez que a definição das causas dos óbitos deve ser feita utilizando-se o CID-10

Portal CRC: óbitos por causa mortis - Brasil

- Aumento total de óbitos no primeiro semestre de 2020 em relação a igual período de 2019
- Aumento de 34,8% de *causa mortis* relacionada a doenças respiratórias
- Covid-19 responde por mais do que o aumento absoluto de mortes (55.039) entre 2019 e 2020

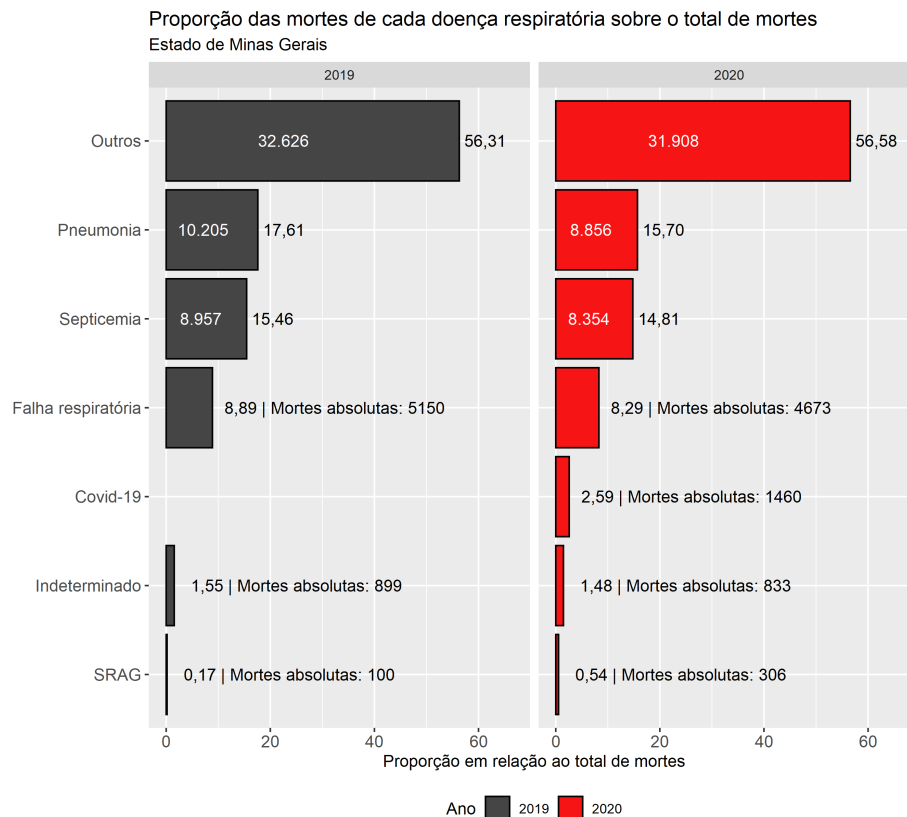


Fonte: Dados do Portal da Transparência - Registro Civil.

Nota: dados referentes ao período de janeiro a junho de 2019 e de 2020. A categoria "Outros" refere-se a outras causas de óbito.

Portal CRC: óbitos por causa mortis – Minas Gerais

- Redução de óbitos totais no primeiro semestre de 2020 em relação a igual período de 2019: -2,67%
- Redução de -1,04% de *causa mortis* relacionada a doenças respiratórias
- Covid-19 parece reclassificar parte das *causas mortis* por doenças respiratórias.



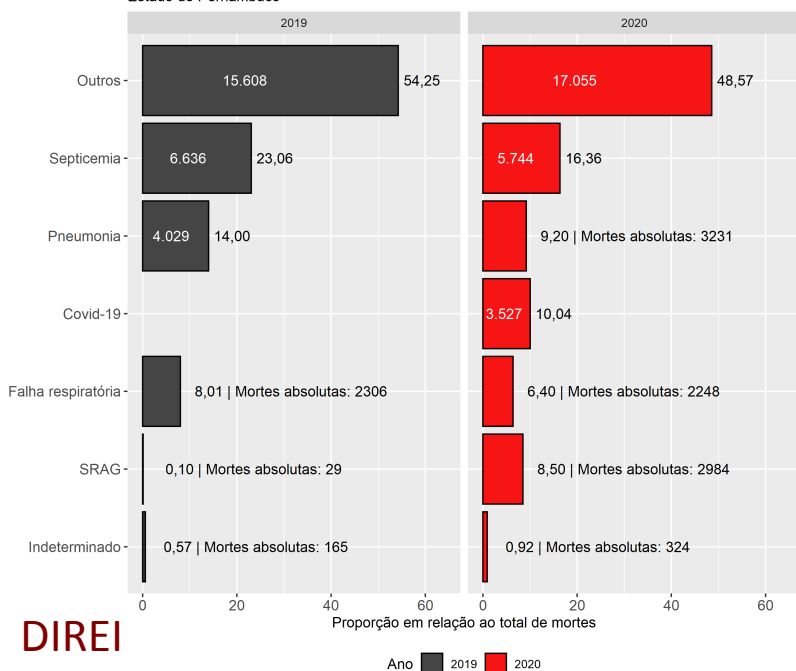
Fonte: Dados do Portal da Transparência - Registro Civil.

Nota: dados referentes ao período de janeiro a junho de 2019 e de 2020. A categoria "Outros" refere-se a outras causas de óbito.

Portal CRC: óbitos por causa mortis – PA, RJ e PE

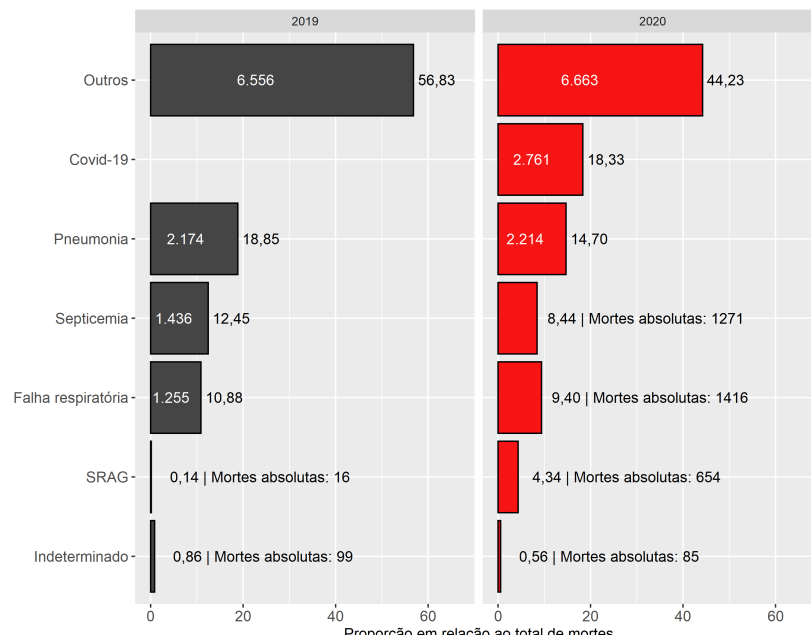
Aumento inexplicado de mortes por SARS sugerem subnotificação por Covid-19 nos 3 exemplos

Proporção das mortes de cada doença respiratória sobre o total de mortes Estado de Pernambuco

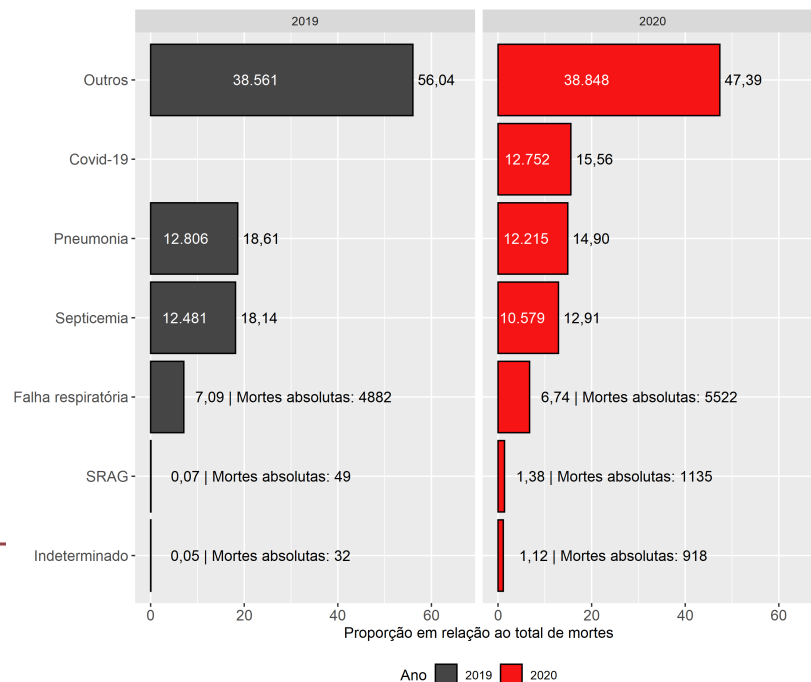


Fonte: Dados do Portal da Transparência - Registro Civil.

Proporção das mortes de cada doença respiratória sobre o total de mortes Estado de Pará



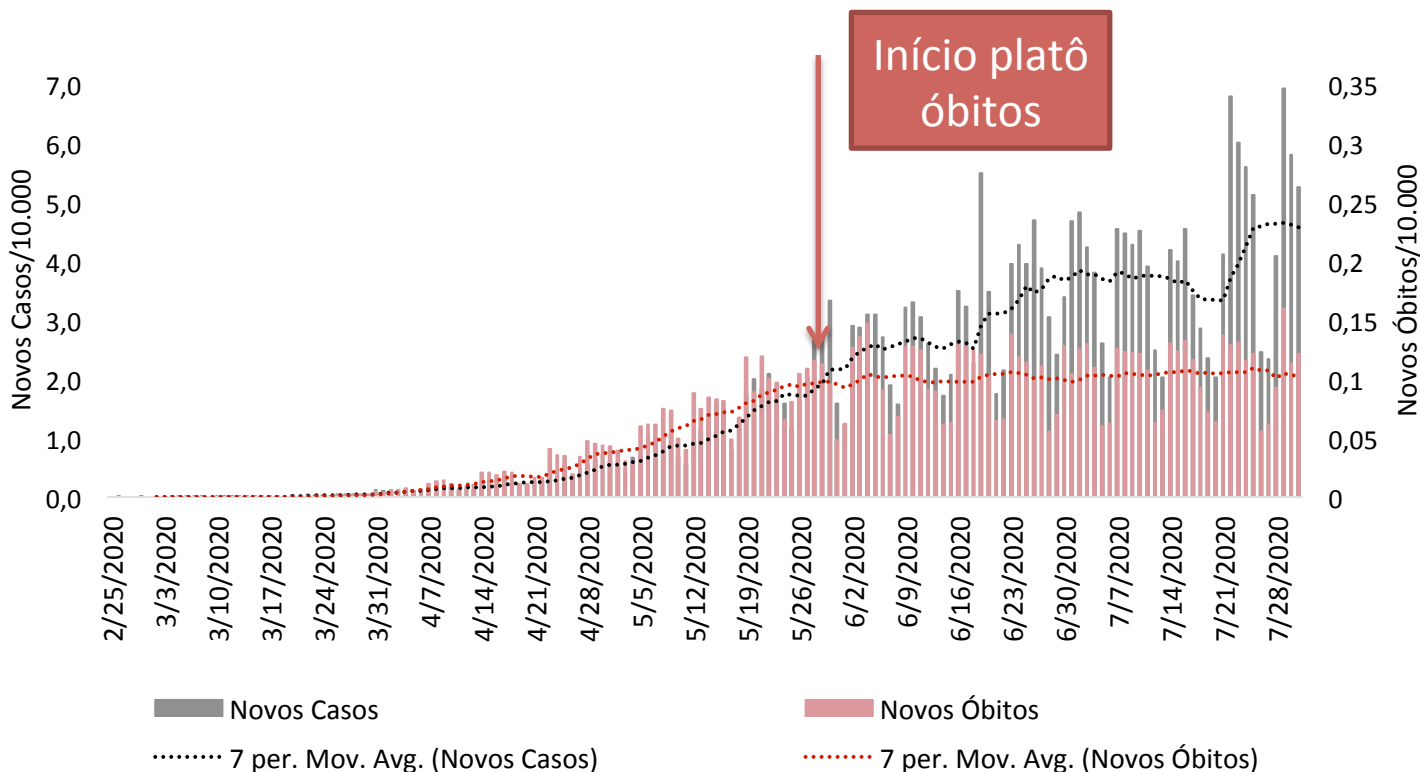
Proporção das mortes de cada doença respiratória sobre o total de mortes Estado de Rio de Janeiro



Fonte: Dados do Portal da Transparência - Registro Civil.

Painel Coronavírus: Brasil

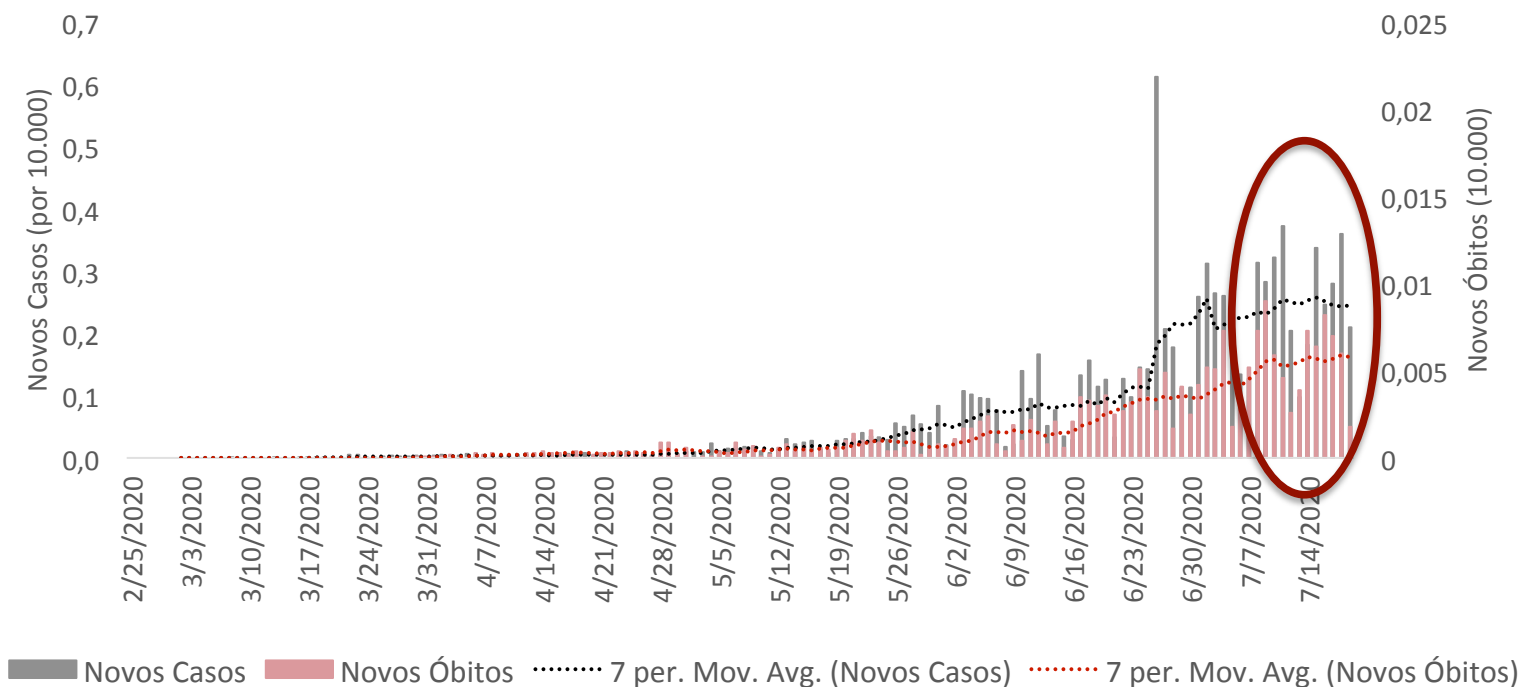
Brasil mantém o número de mortes diárias em um platô de 1.035 novos óbitos e 35.217 novos casos



Fonte dos dados básicos: Painel Coronavírus Brasil/Ministério da Saúde.

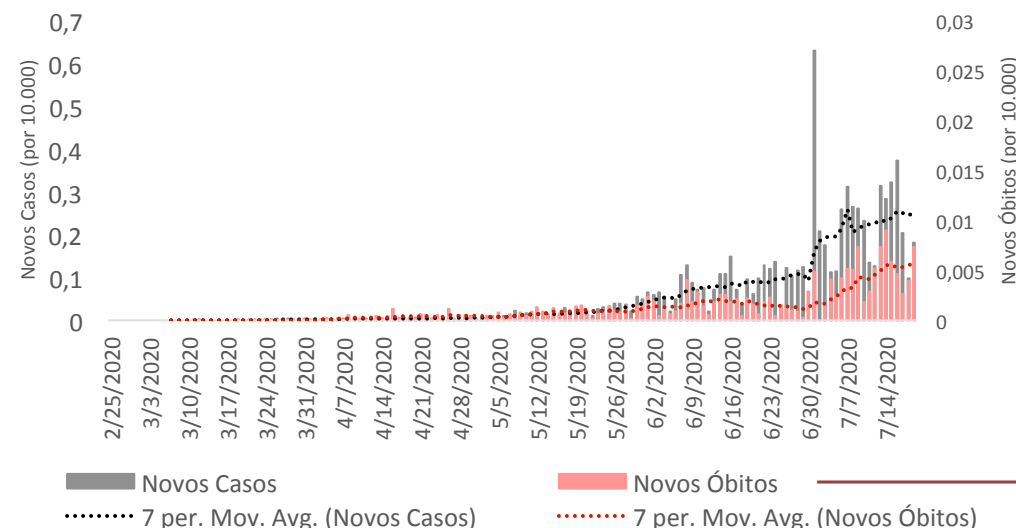
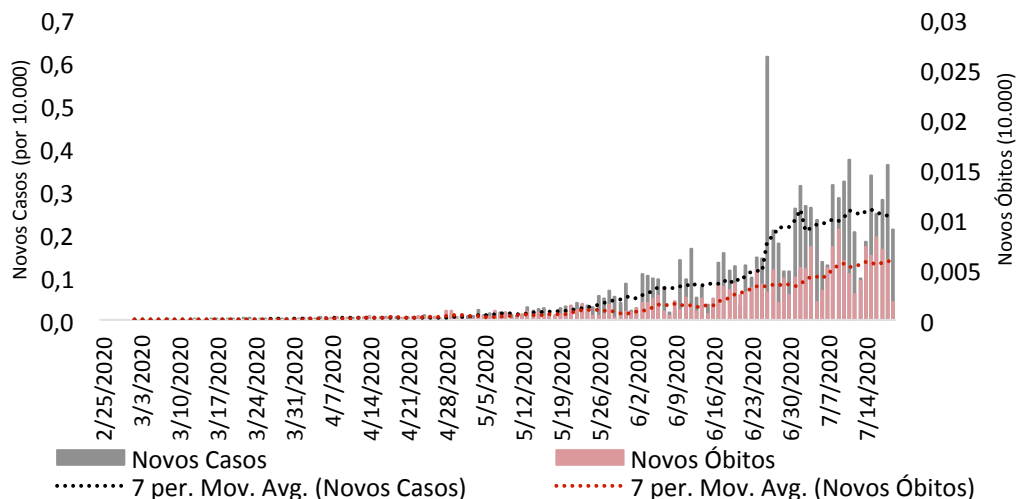
Painel Coronavírus: Minas Gerais

MG começa a “sugerir” estabilização no número de novos casos, porém novos óbitos ainda não apresentam sinal de reversão (média móvel)



Fonte dos dados básicos: Painel Coronavírus Brasil/Ministério da Saúde.

Dados Sivep-MS e Sala de Situação SES-MG



- Tendência e nível dos dados similares entre as diferentes bases
- Resultados do Sivep-MS-MS e SES-MG ainda indicam ausência consistente de queda para novos casos

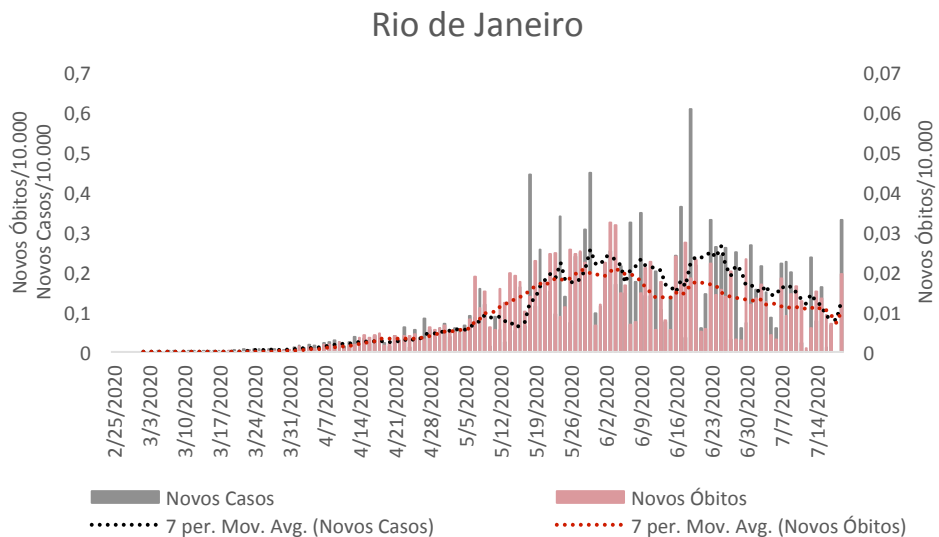
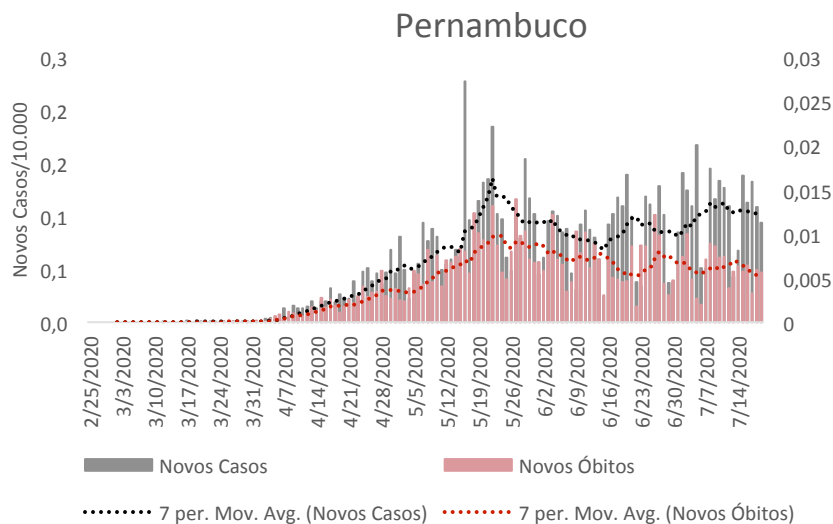
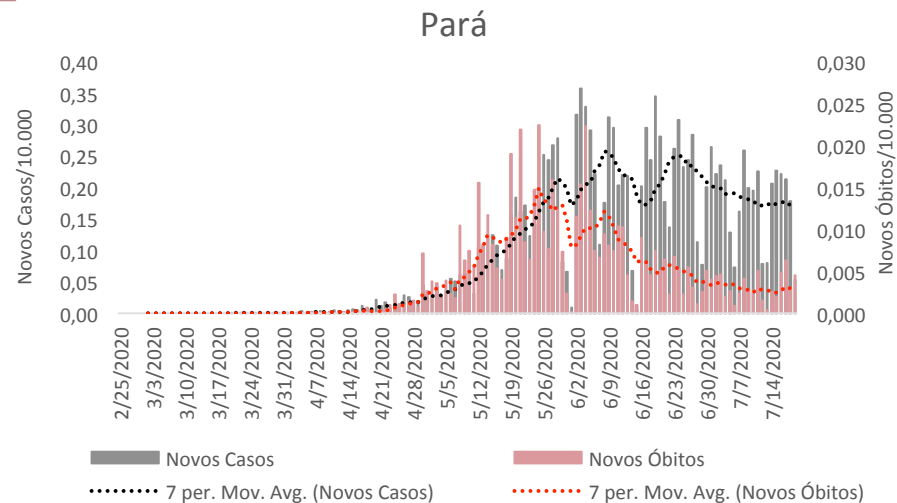
Fonte dos dados:

Graf 1: Sivep-MS

Graf 2: Sala de Situação SES-MG.

Painel Coronavírus: PA, RJ e PE

- Queda continuada da mortalidade e de novos casos
- 03 estados indicam que ainda mantêm transmissão comunitária



Fonte dos dados básicos: Painel Coronavírus Brasil/Ministério da Saúde.

Correlação casos e testes Brasil: Sivep-MS

Concentração de resultados no quadrante inferior esquerdo sugerindo baixa testagem: MG combina baixa testagem com baixa incidência relativa

Gráfico de dispersão de Testes versos Casos

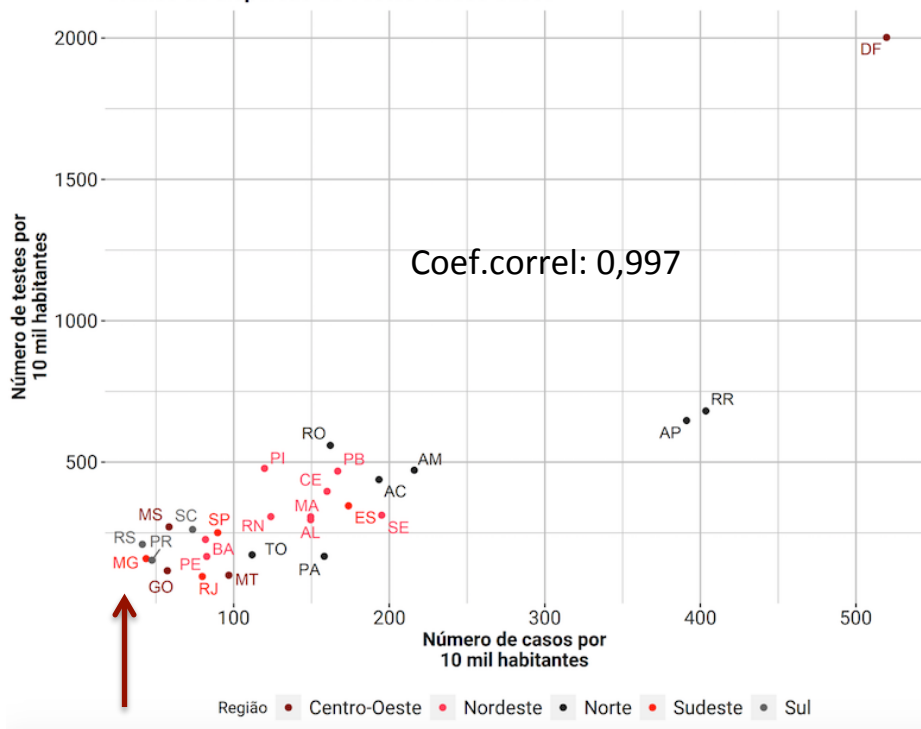
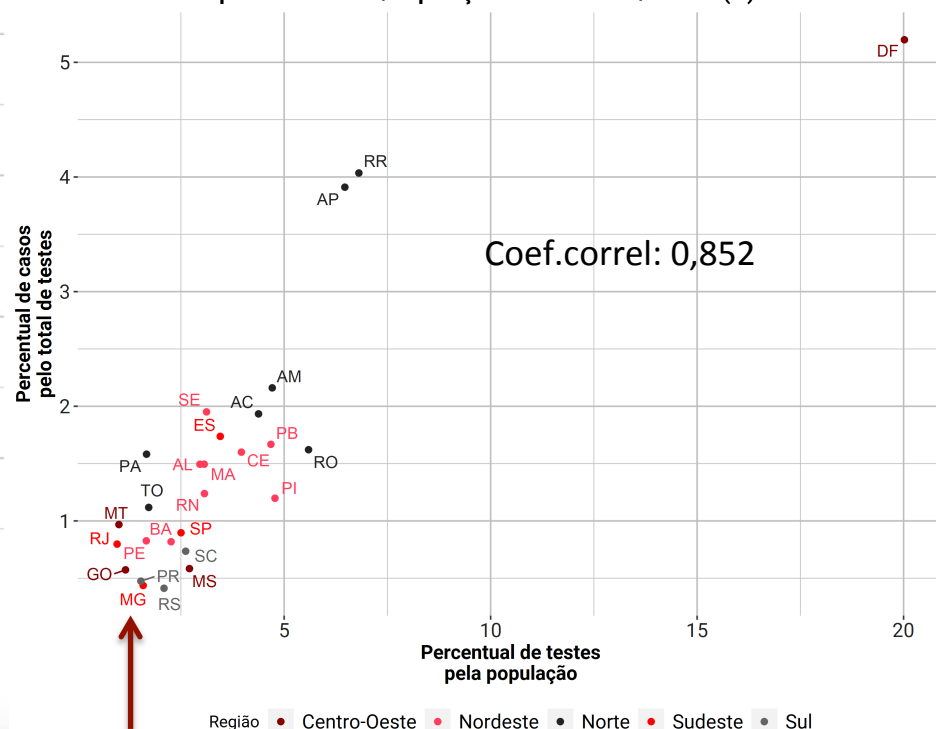


Gráfico de dispersão de Teste/População versus Casos/Testes (%)



Fonte: Painel Coronavírus/Ministério da Saúde.

Desafios e propósitos

Letalidade intensifica a partir dos 50 anos – EUA.

Incidência elevada entre 20 e 69 anos de idade

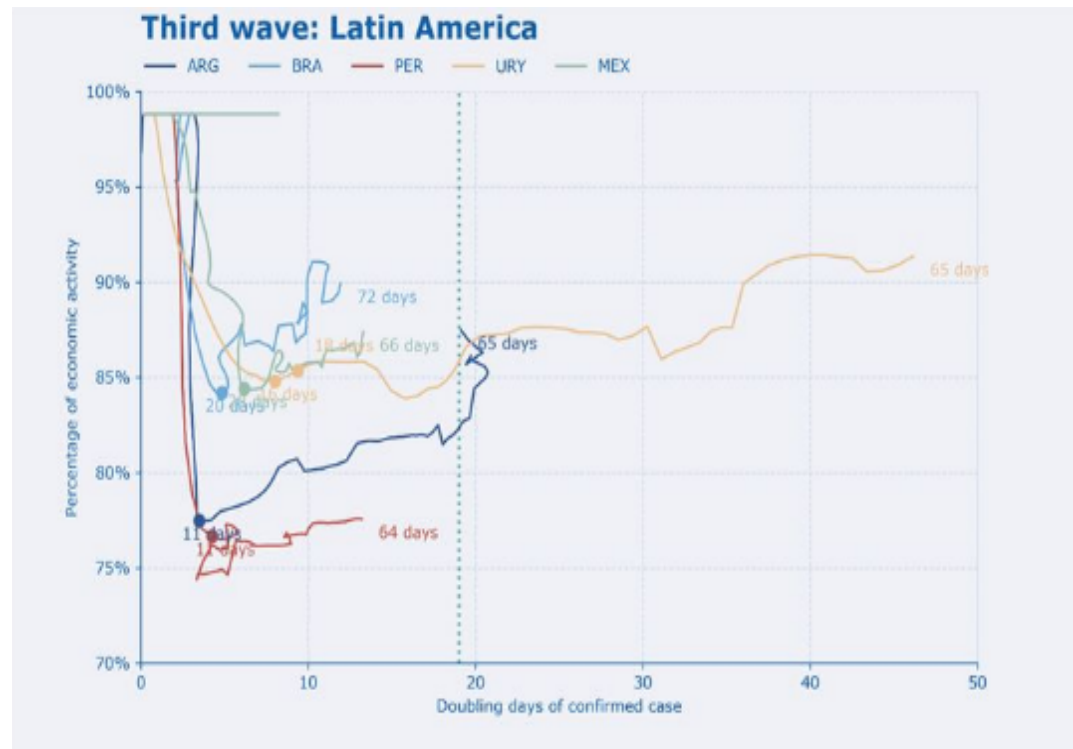
Testagem facilita análises

Grupos etários	Distr (%) casos analisados	Letalidade ² (%)
0–9	1,50	0,1
10–19	3,70	0,1
20–29	13,80	0,1
30–39	16,30	0,4
40–49	16,60	1,0
50–59	17,90	2,4
60–69	13,60	6,7
70–79	8,00	16,6
≥80	8,70	28,7
Total	100,00	5,4

Fonte dos dados: STOKES, et. al (2020).

Nota: ¹ Número de casos novos de Covid-19, em determinado grupo etário, dividido pela população em risco da doença, no mesmo grupo etário (população exposta), em um espaço geográfico (Estados Unidos) durante um tempo especificado (22 de janeiro a 30 de maio), multiplicado por 100.000.

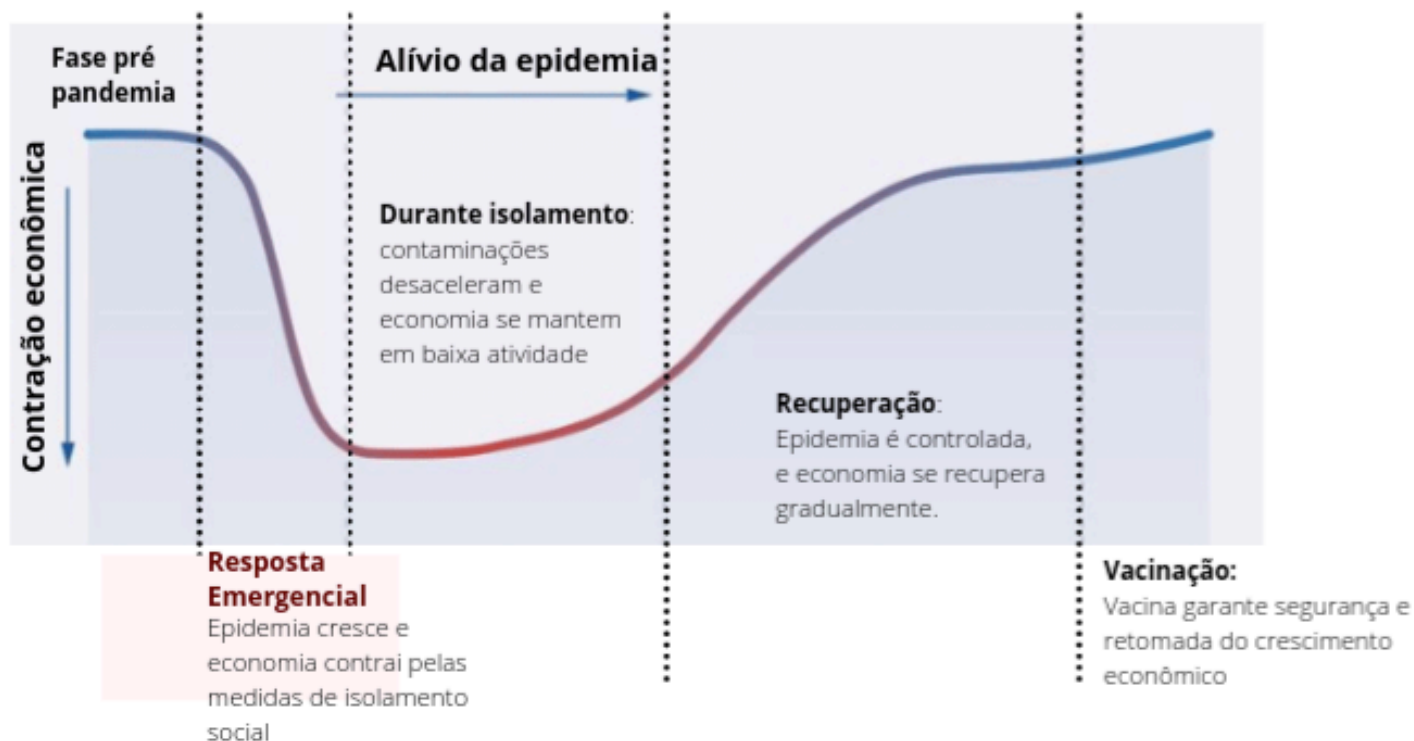
² Participação relativa do total de óbitos por faixa etária no total de óbitos



Estudo de Michael Spence e Chen Long indica que 19 é o número médio de dias de duplicação de casos confirmados para economias que já cumpriram a condição de recuperação - linha tracejada do gráfico

Os ciclos da pandemia

A redução do tempo gasto na contração, com o progresso eficiente na contenção do vírus, é essencial para a recuperação econômica: principal desafio econômico é encurtar a fase de queda livre



Equipe Técnica

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (DIREI)

Eleonora Cruz Santos

Diretora

Pedro Duarte Faria

Estagiário

Coordenação de Estudos Populacionais (CEP)

Denise Helena França Marques Maia

Coordenadora da CEP

Olinto José Oliveira Nogueira

Técnico da CEP