

## COVID-19: Estado do Rio de Janeiro

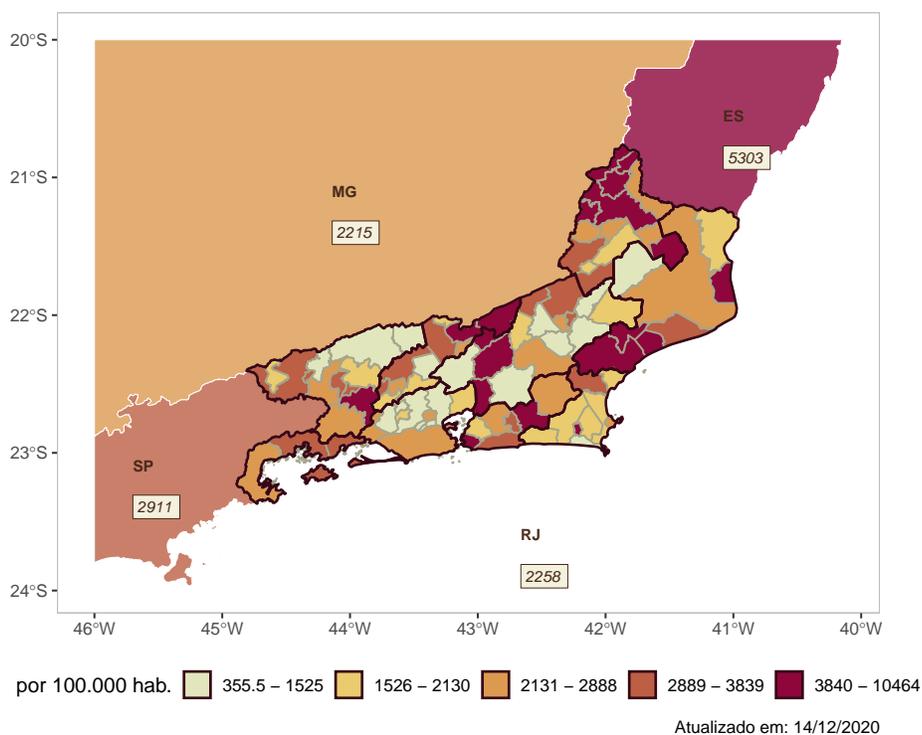
Assessoria de Informação e Monitoramento em Saúde - STI/SES  
 Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Ambiental - SVS/SES  
 Coordenação de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde - SVS/SES

14/12/2020

Esse documento foi construído através de colaboração técnica entre a Assessoria de Informação e Monitoramento em Saúde e setores da Subsecretaria de Vigilância em Saúde e tem como objetivo apresentar um resumo descritivo sobre a epidemia de Covid-19 no Estado do Rio de Janeiro entre os meses de março e novembro de 2020.

### Incidência, notificação e distribuição dos casos

**Figura 1: Taxa de Incidência Acumulada de Casos de COVID-19 no Estado do Rio de Janeiro**



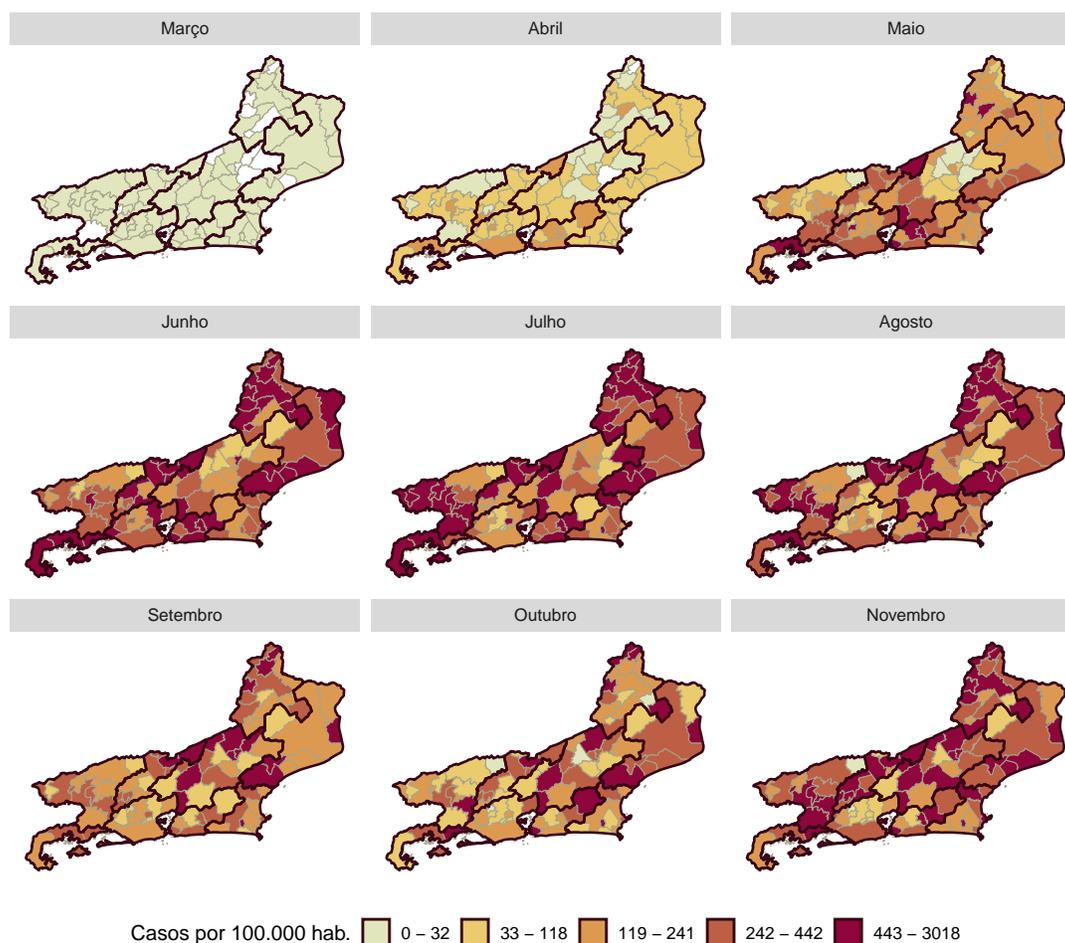
Fonte: e-SUS VE/SVS/SES-RJ

### Incidência, notificação e distribuição dos casos

Em todo o Estado do Rio de Janeiro (RJ) 389.893 pessoas foram confirmadas como casos de infecção por Covid-19 até o momento (15 de dezembro). Podem ser observados dois períodos de maior crescimento dos casos identificados - um início vertiginoso de março à abril e um segundo momento, menos intenso, a partir do início de novembro. Diferente de outros locais e países, entre os dois picos, no RJ, é pequena a redução do número de infectados, mantendo patamares altos de novos casos confirmados ao longo de todo o período (Figura 3).

Na Região Sudeste, o estado possui a terceira maior taxa de incidência, com 2.258 casos para cada 100.000 habitantes, com todos os municípios atingidos. As áreas de maior incidência são municípios das regiões de saúde Noroeste, Norte e Serrana (Figura 1). Cabe ressaltar que maiores taxas de incidência, muitas vezes, podem refletir maior quantidade de testes realizados na população.

**Figura 2: Taxa de Incidência de Casos Confirmados de COVID-19 no Estado do Rio de Janeiro por Mês de Notificação**



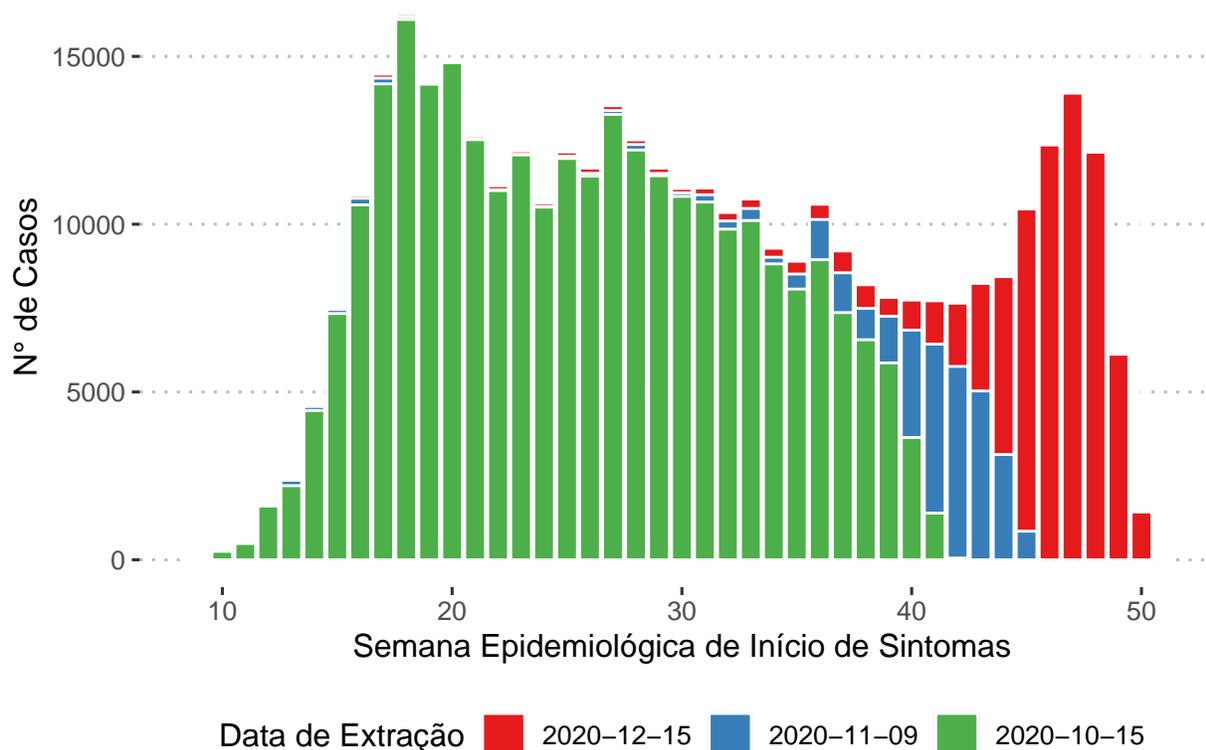
Atualizado em: 14/12/2020

*Incidência, notificação e distribuição dos casos*

Na figura 2 são representadas as taxas de incidência do agravo por mês de notificação. Isto significa que o total de casos confirmados notificados no período indicado foi ponderado em relação à população geral de cada município. No geral, observa-se aumentos importantes nas taxas nos meses de junho, julho e agosto, alguma redução nos meses subsequentes, até outubro, e novo crescimento em novembro. A dinâmica nos diferentes municípios pode ser acompanhada pelas taxas de incidência mensal.

É possível observar o início da epidemia pela capital e região metropolitana I e sua interiorização para as demais regiões. Há maior concentração de taxas mais altas de incidência nos meses de junho e julho em municípios das Regiões Noroeste e Baía de Ilha Grande. Entre os meses de setembro e outubro, nota-se uma queda na taxa de incidência de alguns municípios, com novo crescimento de casos em novembro.

**Figura 3: Quantidade de casos confirmados por Covid-19 por semana epidemiológica de notificação, analisado em diferentes datas de extração**



Atualizado em: 14/12/2020

Fonte dos dados: e-SUS VE/SVS/SES-RJ

No Estado do Rio de Janeiro os casos confirmados por Covid-19, considerando a data de início dos sintomas, apresentam um crescimento vertiginoso e alcançam ápice em abril (SE 18 - 26/4 a 02/5). Observa-se oscilações entre maio e outubro e um crescimento consistente em novembro. Entre maio e outubro os números variaram em torno de 1.000 casos diários, 8.000 por semana epidemiológica (SE). Novembro parte desse patamar mais



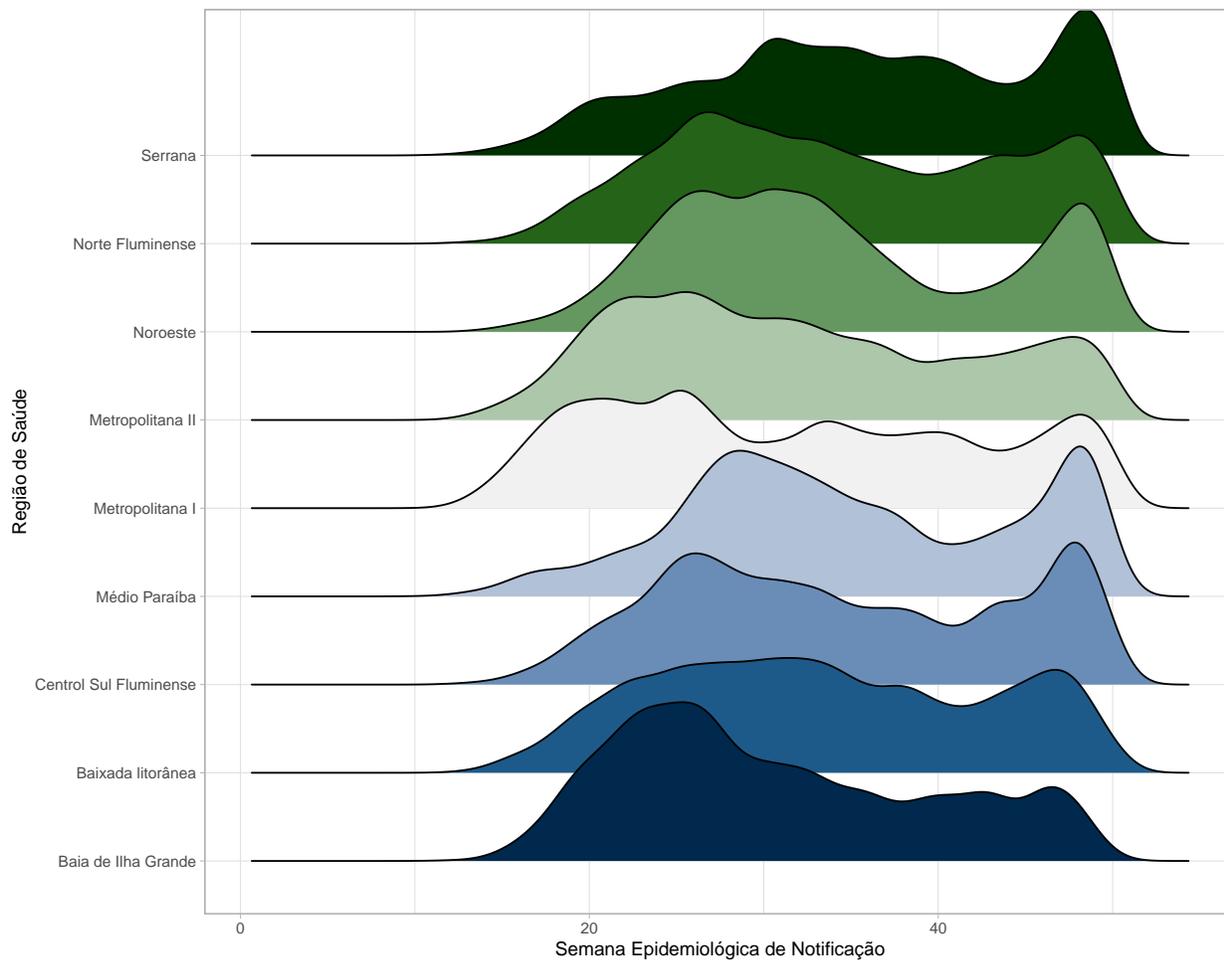
### *Incidência, notificação e distribuição dos casos*

elevado, com cerca de 8000 casos semanais, e, em três semanas com maior crescimento, atinge 13.904 casos confirmados (SE 47 - 15 a 21 de novembro).

Os processos envolvidos na informação de agravos com notificação compulsória são conhecidos e, apesar do volume e desafios associados, não são diferentes com a Covid-19. A Figura 3 apresenta a evolução do volume de casos confirmados em diferentes datas de extração das bases do e-SUS Notifica e do SIVEP-Gripe. A observação da variação dos dados, segundo diferentes momentos do tempo envolvido, nesse processo, chama a atenção para necessidade de cautela na análise do valores das notificações mais recentes, especialmente das três últimas semanas, que costumam ser ainda bastante incompletas.

Esta informação é importante para análise de situação da epidemia, pois corrobora a necessidade de se observar diferentes indicadores em complementação, como a busca por atendimento das unidades básicas, a proporção de positividade de testes, as taxas de ocupação de leitos de enfermaria e UTI e a fila de regulação de leitos, por exemplo.

**Figura 4: Distribuição de Casos Confirmados de COVID-19 por Data de Notificação**



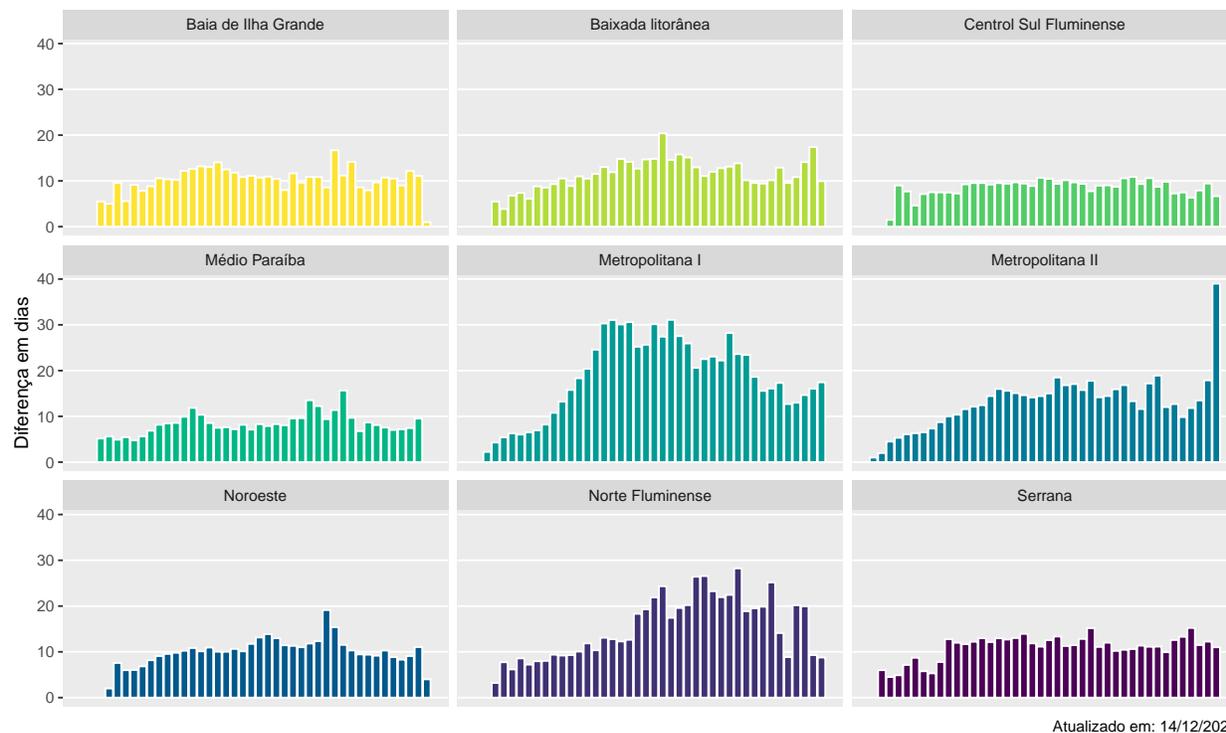
Fonte dos dados: e-SUS VE/SVS/SES-RJ

O gráfico apresentado na figura 4 apresenta a distribuição de casos confirmados de COVID-19 (SG e SRAG) por semana epidemiológica de notificação, segundo Região de Saúde do Estado. Esta forma de visualização permite observar o tempo de chegada das notificações (ou seja, dos casos) em cada região de saúde. Observa-se que as notificações iniciaram pelas regiões Metropolitanas I e II, principalmente, sendo seguidas pelas regiões Baía de Ilha Grande, Noroeste e Norte. É possível perceber também que as regiões de saúde Médio Paraíba e Serrana apresentaram aumento maior de casos em momento posterior às demais regiões. Também é possível observar o quanto as diferentes curvas chegaram a ser “achatadas” em cada região.

Observa-se, ainda, aumento sensível no volume de casos notificados após a semana 45 nas regiões Centro Sul, Metropolitana I, Noroeste e Serrana.



Figura 5: Tempo Médio entre Início dos Sintomas e a Notificação



Fonte dos dados: e-SUS VE/SVS/SES-RJ

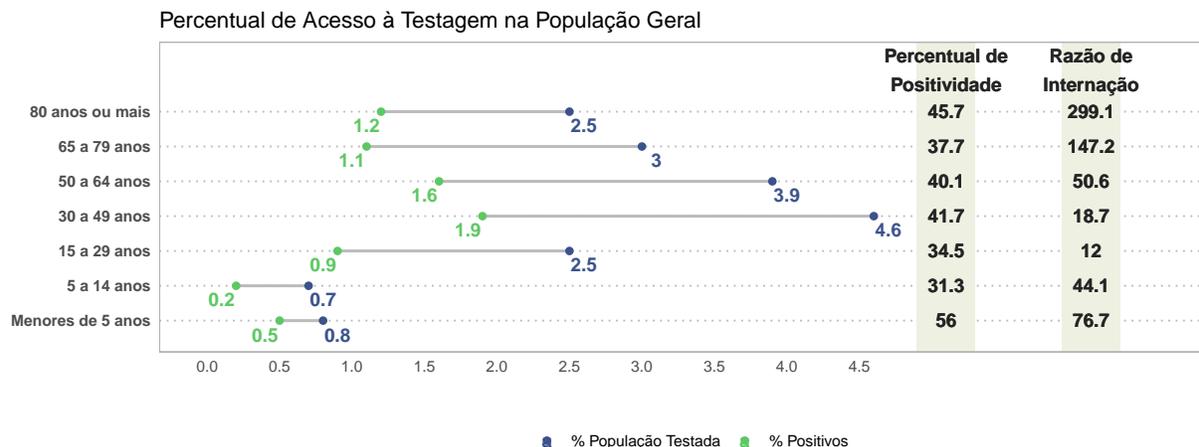
A figura 5 apresenta por Região de Saúde, o tempo médio entre a data do início dos sintomas e a notificação do caso, por semana epidemiológica. Permite assim identificar, entre os casos confirmados, o tempo médio entre que uma pessoa apresentar o início de sintomas e acessar um serviço de saúde, considerando a data da notificação como uma estimativa (proxy) da data do atendimento.

Especialmente na região Metropolitana I, a partir da semana epidemiológica 10, é possível observar um tempo médio entre 20 e 30 dias do início dos sintomas até a data da notificação. Tal achado é sugestivo de que muitas destas notificações podem ser resultantes de exames em pessoas que já estavam recuperadas da fase aguda da infecção e fizeram o teste sorológico após o término dos sintomas. Em outras regiões, como é o caso do Centro Sul e Médio Paraíba, o intervalo foi de cerca de 10 dias ao longo das semanas epidemiológicas.



Incidência, notificação e distribuição dos casos

Figura 6: Percentual de Acesso à Testagem na População Geral e Região de Internação

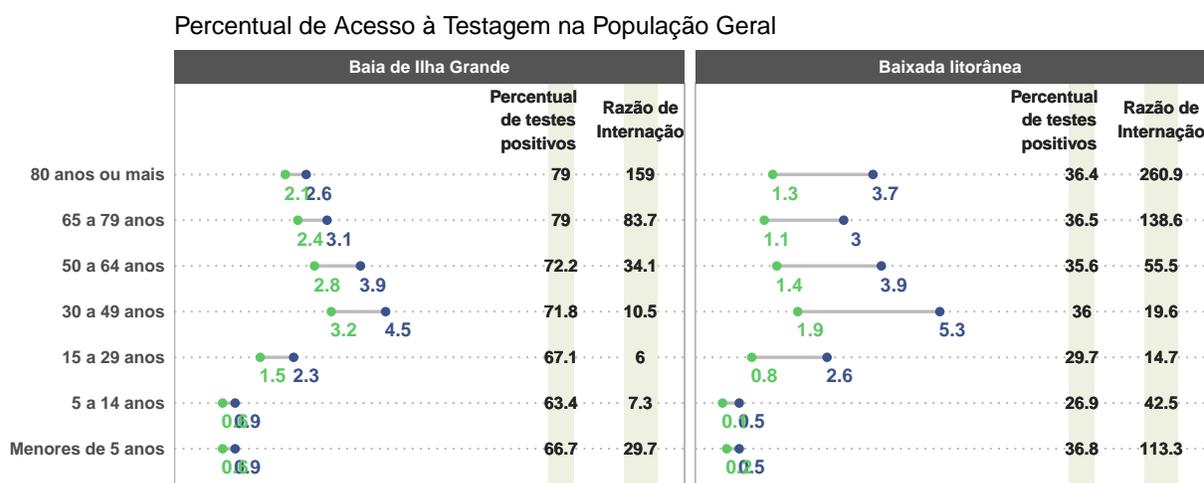


Atualizado em: 2020-11-22

Fonte dos dados: e-SUS VE/SVS/SES-RJ

A figura 6 apresenta o percentual de acesso à testagem para COVID-19, na população geral, segundo faixa etária e razão de internação no Estado do Rio de Janeiro, até 21 de novembro de 2020.

Como já corroborado pela literatura científica disponível, as maiores razões de internação se apresentam nas faixas etárias mais altas, sendo para população de 80 anos ou mais do Estado do Rio de Janeiro de 299,1. Chama a atenção que a faixa etária de menores de 5 anos também apresenta razão de internação alta, sendo a segunda razão mais alta dentre as faixas etárias apresentadas, ainda que com menores percentuais de testagem e positividade. | A faixa etária de 30 a 49 anos foi a que apresentou maiores porcentagens de testagem e positividade, no entanto, com uma das mais baixas razões de internação.

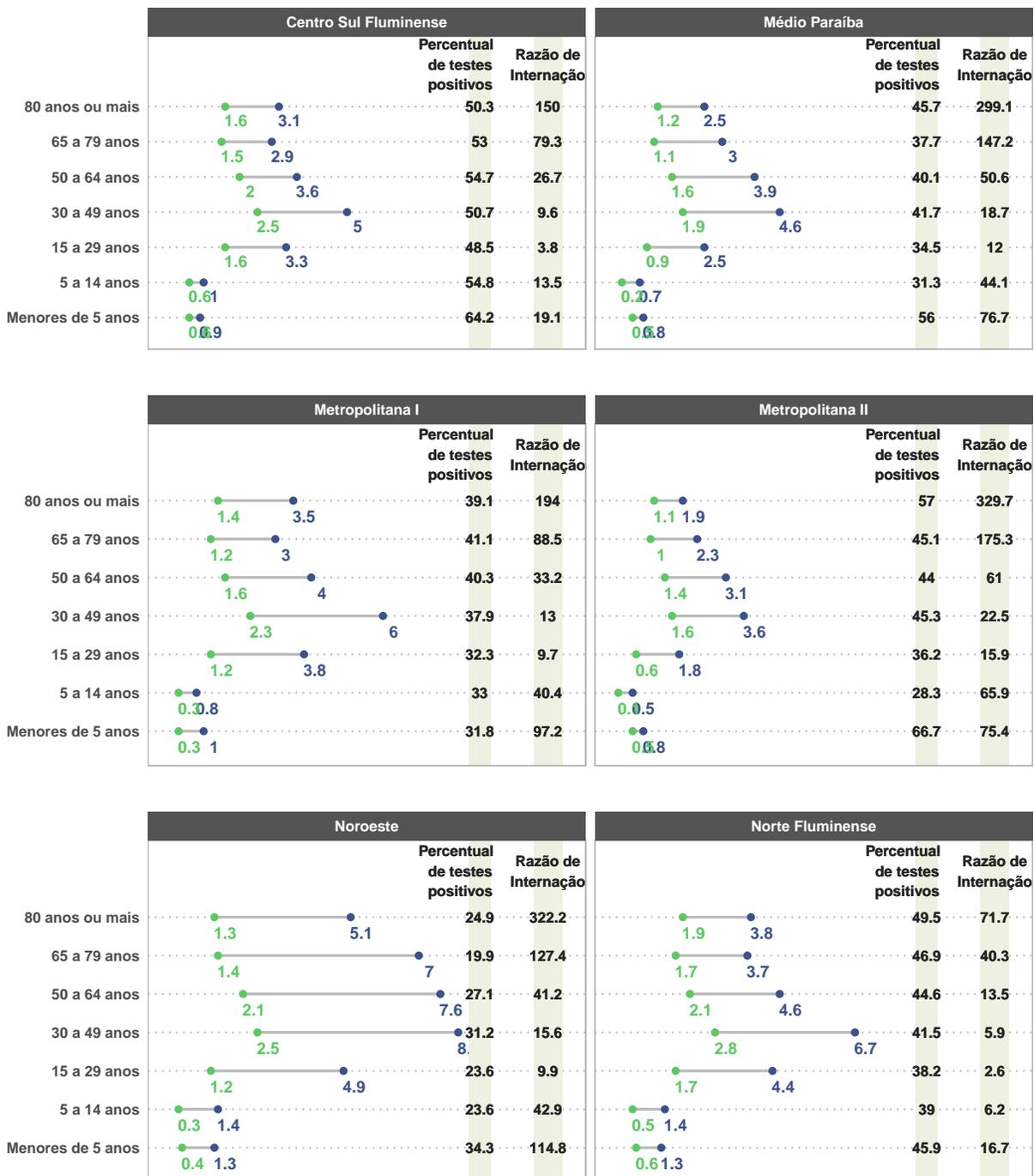


Atualizado em: 14/12/2020



Incidência, notificação e distribuição dos casos

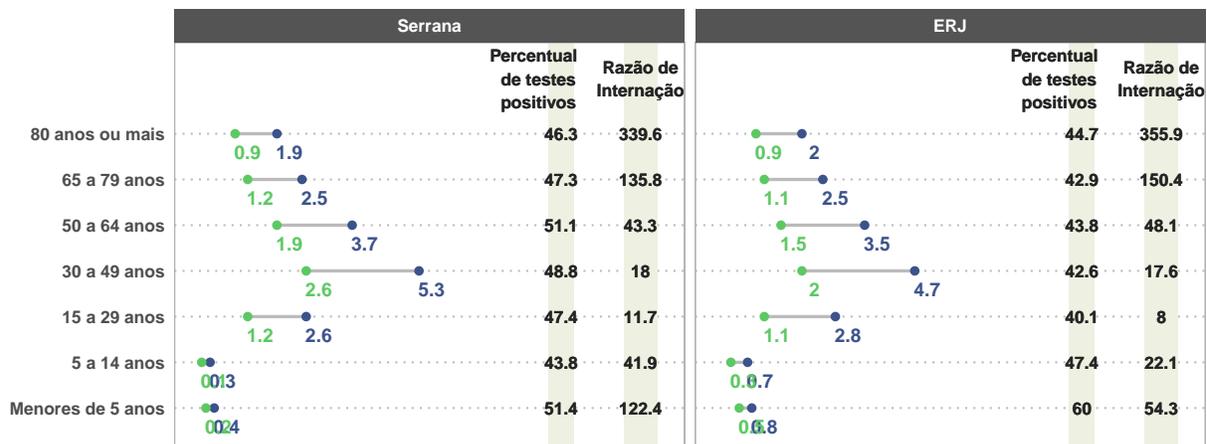
Percentual de Acesso à Testagem na População Geral





Incidência, notificação e distribuição dos casos

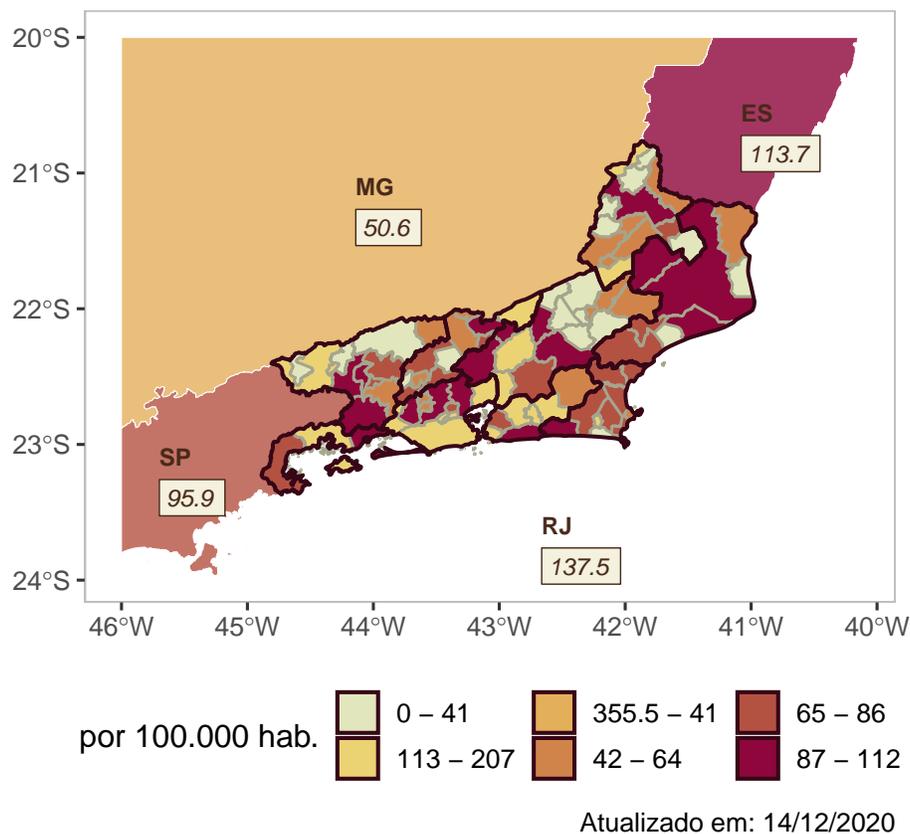
Percentual de Acesso à Testagem na População Geral



Atualizado em: 14/12/2020

## Taxa de Mortalidade e informações sobre óbitos ocorridos por Covid-19

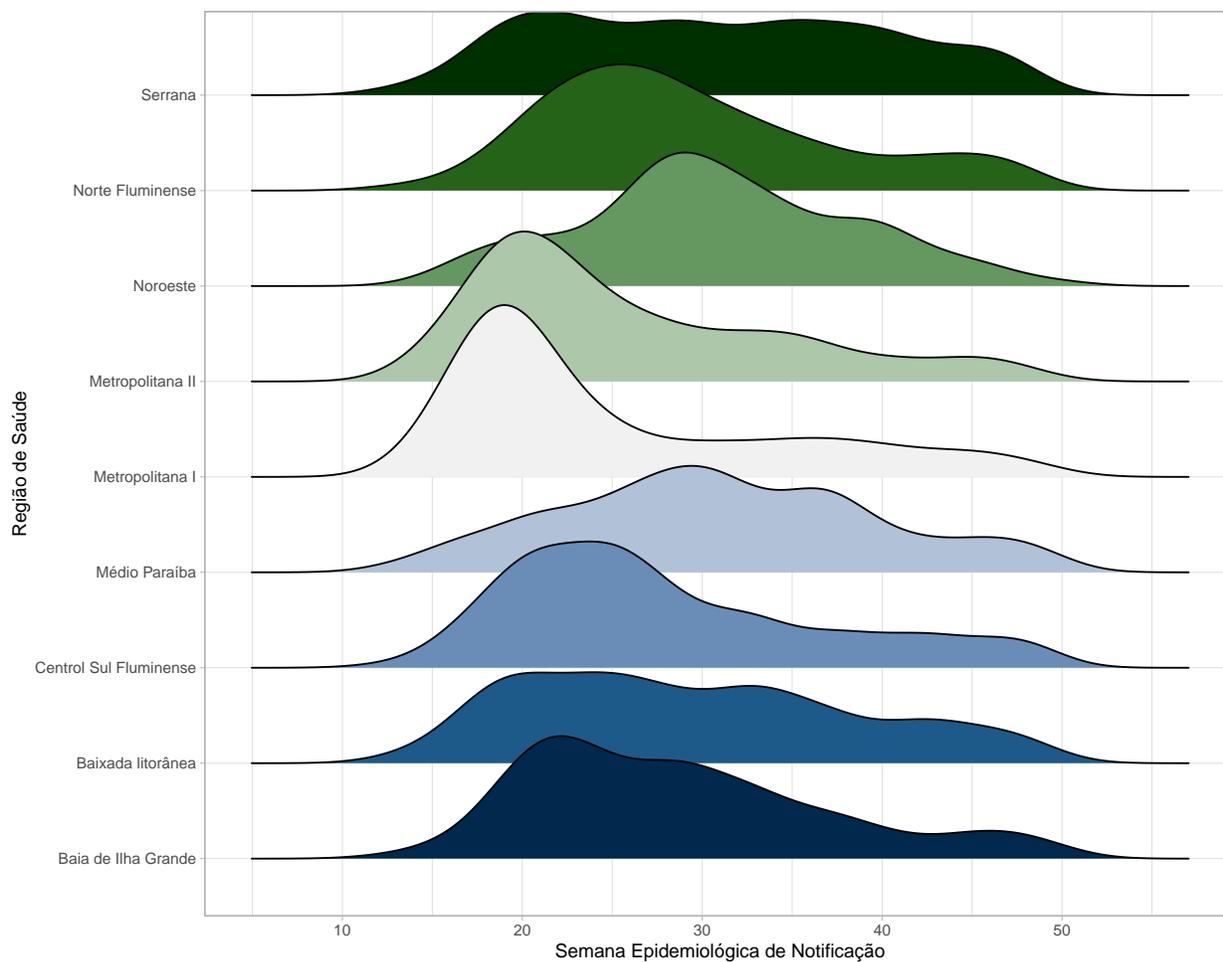
Figura 7: Taxa de Mortalidade por Covid-19 no Estado do Rio de Janeiro



Fonte: SIVEP-Gripe/SVS/SES-RJ

A figura 7 apresenta um mapa do Estado do Rio de Janeiro com a taxa de mortalidade acumulada segundo município de residência. A taxa de mortalidade calculada é referente ao conjunto de notificações de óbitos disponíveis no SIVEP-GRIPE até 15/12/2020. Conforme legenda, os municípios representados com matizes mais escuras apresentaram uma taxa de mortalidade acumulada maior do que aqueles com as matizes mais claras. O cálculo de taxa de mortalidade considera o tamanho da população (óbitos notificados/população residente\*100 mil habitantes), o que permite uma comparação proporcional do número de óbitos de covid-19 de acordo com a população de cada município.

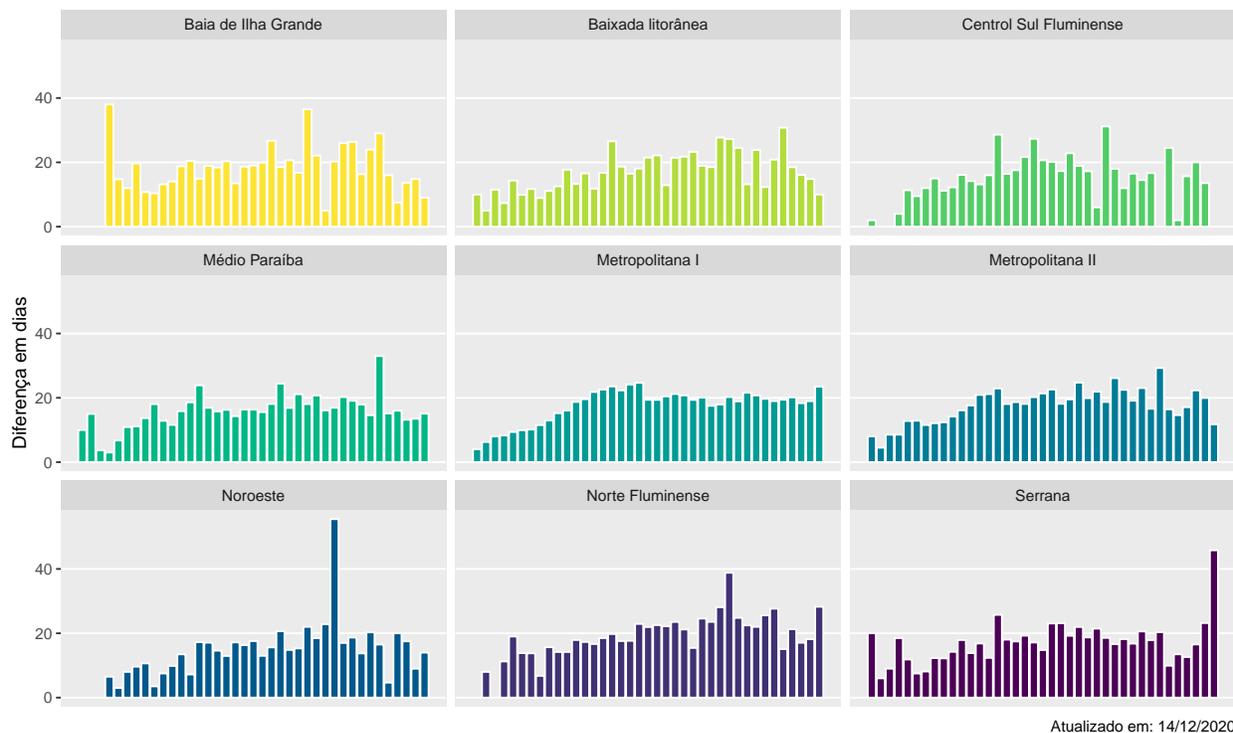
Figura 8: Distribuição de Casos Confirmados de Covid-19 por Data de Notificação



Fonte dos dados: SIVEP-Gripe/SVS/SES-RJ

A Figura 8 apresenta a distribuição de óbitos por data de notificação e semana epidemiológica, segundo Região de Saúde do Estado. Esta forma de visualização permite observar ao longo do tempo (semanas epidemiológicas) a evolução da notificação dos óbitos por Região de Saúde. Observa-se que, assim como ocorreu com os casos, as notificações de óbitos iniciaram pelas regiões Metropolitanas I e II, pouco antes da semana epidemiológica 20, seguidas pelas regiões Centro Sul, Baixadas Litorâneas, Baía de Ilha Grande e Serrana. Nas regiões Noroeste e Médio Paraíba, o maior volume de óbitos se deu em momento posterior, entre as semanas epidemiológicas 25 e 30.

**Figura 9: Tempo Médio em dias entre o Início dos Sintomas e o Óbito**



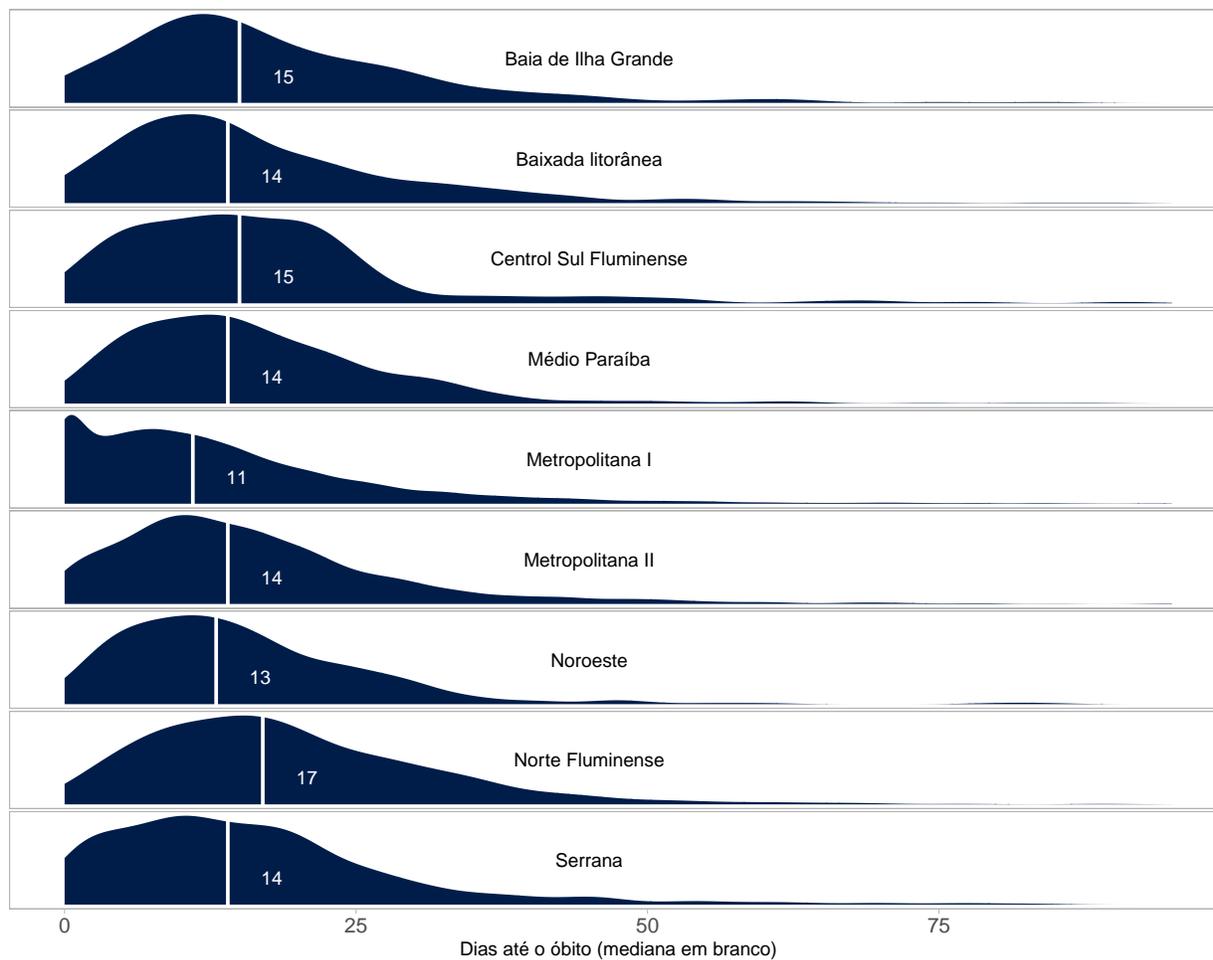
Fonte dos dados: SIVEP-Gripe/SVS/SES-RJ

A figura 9 apresenta um conjunto de gráficos com tempo médio (em dias) entre a data do início dos sintomas e do óbito, organizados por semana epidemiológica do óbito. Em quase todas as regiões, o tempo médio (em dias) entre a data do início dos sintomas e do óbito aumentou com o passar das semanas epidemiológicas. Na representação da região Metropolitana I, nas primeiras semanas epidemiológicas, observa-se um tempo médio menor do que 10 dias entre o início dos sintomas e o óbito, período este que foi aumentando ao longo do tempo, apresentando aparente estabilização em torno de 20 dias de intervalo a partir da semana epidemiológica 16 (12/09 a 18/04).



## Taxa de Mortalidade e informações sobre óbitos ocorridos por Covid-19

Figura 10: Distribuição dos óbitos pelo tempo entre o início dos sintomas e a data do óbito



Atualizado em: 14/12/2020

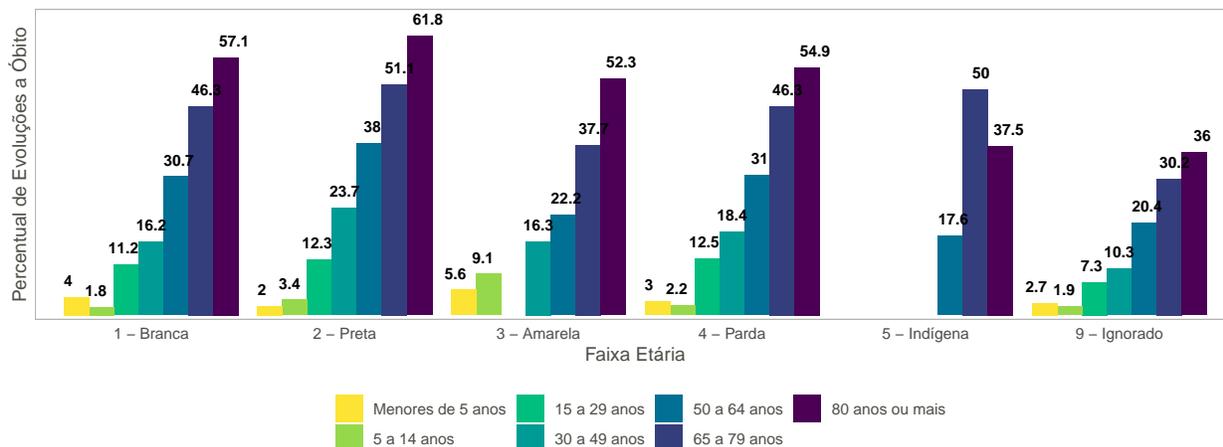
Fonte dos dados: SIVEP-Gripe/SVS/SES-RJ

A figura 10 apresenta a distribuição dos óbitos por COVID-19 pelo tempo entre o início de sintomas e a data de ocorrência do óbito, segundo região de Saúde. A mediana (em dias) variou de 10 (na Metropolitana I) a 17 (Norte) dias entre as regiões de saúde do Estado.



## Taxa de Mortalidade e informações sobre óbitos ocorridos por Covid-19

Figura 11: Percentual de Evoluções a Óbitos por Faixa Etária e Cor da Pele/Raça Cor



Atualizado em: 14/12/2020

Fonte: SIVEP-Gripe/SVS/SES-RJ

A figura 11 apresenta o tempo médio entre o início dos sintomas e o óbito, estratificados por faixa etária e cor da pele. Observa-se que o tempo médio entre a data do início dos sintomas e a ocorrência do óbito é menor entre indivíduos não brancos, em quase todas as faixas etárias, exceto nos menores de 5 anos e maiores de 80.



## Qualidade da Informação: Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe

A análise descritiva de dados, especialmente de dados brutos, é fortemente influenciada pela qualidade da informação disponível. Para esse documento, por qualidade, comentaremos completude (percentual de preenchimento) e tempo até a digitação das informações disponíveis no SIVEP Gripe, que serviram de base para todos os gráficos aqui apresentados.

**Figura 12: Percentual de Preenchimento: Notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave**

a) Primeiros Sintomas -	90.2	93.3	94.7	89	89.7	93.7	96.2	96.4	84.7
b) Sexo -	99.9	99.9	100	100	100	100	100	100	100
c) Data de Nascimento -	99.8	99.6	99.7	99.7	99.8	99.8	100	99.7	99.8
d) Gestante -	85.9	89.7	99	93.3	91	91.6	94.5	86.5	95.9
e) Raça/cor -	54.1	70.4	71.8	80.7	62.6	62.5	87.3	75	85.4
f) Escolaridade -	7.7	30.9	18.2	21.1	28.9	16.4	19.4	23.2	23.5
g) Ocupação -	1.5	1.1	1	2.3	0.7	0.4	2.6	3.6	2.1
h) Houve internação? -	97.5	95.5	98	98.6	93.5	97.6	97.9	96.4	99.3
i) Data da internação -	95	90.5	95	89.7	91.1	95.4	94.4	82.1	97.3
j) Município de Internação -	76	66.3	84.7	85.7	84.5	90	78.9	81.6	95.3
k) Internado em UTI? -	63.2	70.4	93.5	70.2	76.2	79.1	87.2	80.1	83.5
l) Data de entrada na UTI -	19.1	25.4	46.9	26.6	37	34.8	60.9	27.9	30
m) Data de saída da UTI -	15.4	16.5	32.5	21	27.6	25.8	55.6	19.5	25.8
n) Uso de suporte ventilatório -	65	67.7	84.6	72	72.5	76.5	84.3	88.6	79.7
o) N° Requisição GAL -	61.3	24.7	36.2	54.8	42.5	21	33	18	38.3
p) Evolução do Caso -	86.1	55	52.5	73.9	67.8	51.7	81	62.3	79.3
q) Evolução -	93.4	60.8	49	70.1	73.2	59.3	72.1	51.3	81
r) Data da alta ou óbito -	85.2	54	42.6	66.1	66.6	50.6	70.4	43.2	78
	Baía de Ilha Grande	Baixada litorânea	Centro Sul Fluminense	Médio Paraíba	Metropolitana I	Metropolitana II	Nordeste	Norte Fluminense	Serrana

Atualizado em: 14/12/2020

Fonte: SIVEP-Gripe/SVS/SES-RJ

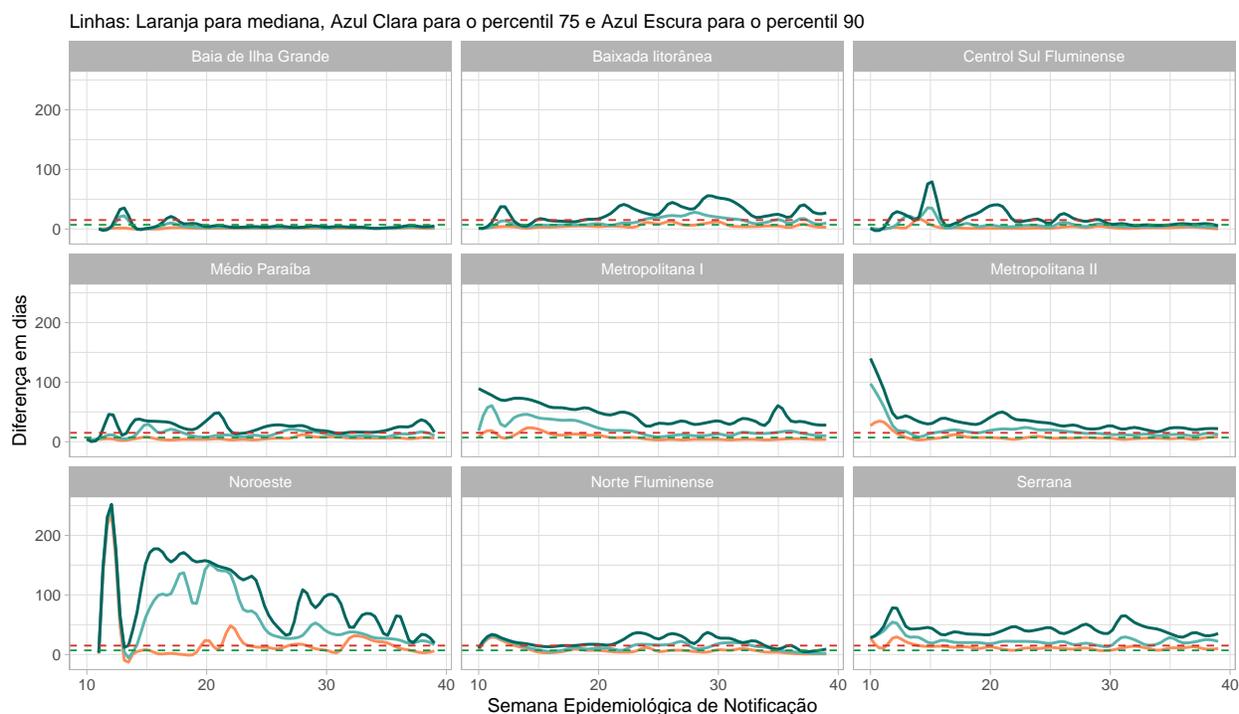
A figura 12 apresenta o percentual de preenchimento das informações disponíveis no SIVEP-Gripe, por região de saúde do Estado do Rio de Janeiro. As cores mais claras representam as variáveis/regiões com menor percentual de preenchimento de informação. É possível identificar que as informações sobre escolaridade e ocupação são as com menor percentual de preenchimento em quase todas as regiões. Ainda, os campos das datas de entrada e saída da UTI também apresenta baixo preenchimento, especialmente nas regiões Norte, Baía da Ilha Grande e Baixada Litorânea.

Destaca-se que o campo referente a evolução dos casos, que registra o desfecho após a notificação, não possui informação em mais de 40% dos casos nas Regiões Metropolitana II, Baixada Litorânea, Centro Sul e Norte.



As variáveis com melhor completude, em todas as regiões, são: sexo, data de nascimento e data do início dos sintomas.

**Figura 13: Tempo até a digitação das notificações (SIVEP-Gripe) por Semana de Notificação**



Fonte: SIVEP-Gripe/SVS/SES-RJ

Na figura 13 estão apresentadas as diferenças (em dias) entre a data da notificação (proxy do atendimento na unidade de saúde) e a sua digitação no sistema de informação (entrada da informação no SIVEP Gripe), segundo semana epidemiológica. Em todas as regiões de Saúde do Estado é possível identificar uma diminuição neste intervalo de tempo ao longo das semanas epidemiológicas, o que sugere uma melhoria do trabalho envolvido em todo o processo. No entanto, chama à atenção a região Noroeste, que apresentou grande oscilação no tempo até a digitação das notificações em todo o período. As regiões Baía da Ilha Grande e Norte foram as que apresentaram maior consistência ao longo do tempo na digitação das notificações.