

Análise estatística descritiva dos casos suspeitos e confirmados de COVID-19 no Município do Rio de Janeiro até 13/abril

Introdução

Devido ao contexto atual da pandemia do coronavírus (COVID-19) o seguinte texto tem como objetivo apresentar uma análise estatística descritiva dos dados relativos aos casos confirmados e suspeitos no Município do Rio de Janeiro (fonte: Secretaria Municipal de Saúde – RJ¹).

Análises

As análises foram realizadas a partir dos relatórios internos que alimentam o Painel Rio COVID-19. Nesse contexto, faz-se necessário apresentar as informações disponíveis e as limitações dos dados utilizados.

Informações e limitações

Os dados utilizados contêm informações sobre os casos confirmados e suspeitos de COVID-19 notificados entre 27/02/2020 e 13/04/2020. Essas informações incluem: unidade de saúde notificadora e data de notificação do caso, sintomas e data do início dos sintomas, município e bairro de residência ou estadia, área de planejamento (AP) de residência e de onde foi notificado o caso, idade, sexo, hospitalização, internação em unidade de tratamento intensivo (UTI) e necessidade de suporte ventilatório.

Além disso, há informações adicionais quanto a realização de viagens recentes e data de retorno para os casos confirmados e suspeitos notificados até o dia ****24/03/2020****. Essas informações deixaram de ser relatadas quando as infecções passaram a ser comunitárias. Em relação às limitações da análise, os seguintes pontos devem ser destacados:

- A base de dados não está completamente preenchida, havendo informações omitidas em diversos casos suspeitos ou confirmados. Por esse motivo, nem todas as análises apresentam o número total de casos,

¹ Relatórios internos que alimentam o Painel Rio COVID-19, disponível em <https://experience.arcgis.com/experience/38efc69787a346959c931568bd9e2cc4>

mas sim o número de casos cujas informações em análise foram preenchidas.

- Existem informações incoerentes devido ao preenchimento manual (por exemplo, data de início dos sintomas 28 dias após a notificação de suspeita pela unidade de saúde). Essas informações são expurgadas das respectivas análises.
- As análises quanto à evolução do número de casos ao longo do tempo para os diferentes bairros não condizem com as evoluções apresentadas no Painel Rio COVID-19. A forma de contabilização utilizada no painel leva em consideração outras fontes de dados, e não aqueles disponibilizados e utilizados nessa análise.

Resultados

Evolução de casos no município do Rio de Janeiro

Ao todo, 2710 casos foram confirmados, sendo 2290 no Município do Rio de Janeiro. Os demais são casos confirmados em outros municípios ou sem informação de localidade. O Gráfico 1 abaixo apresenta a evolução de novos casos no município, enquanto o Gráfico 2 demonstra o crescimento do número total de casos ao longo do tempo.

O Gráfico 3, por sua vez, apresenta os resultados dos bairros com 15 ou mais infectados.

Gráfico 1: Evolução de casos novos

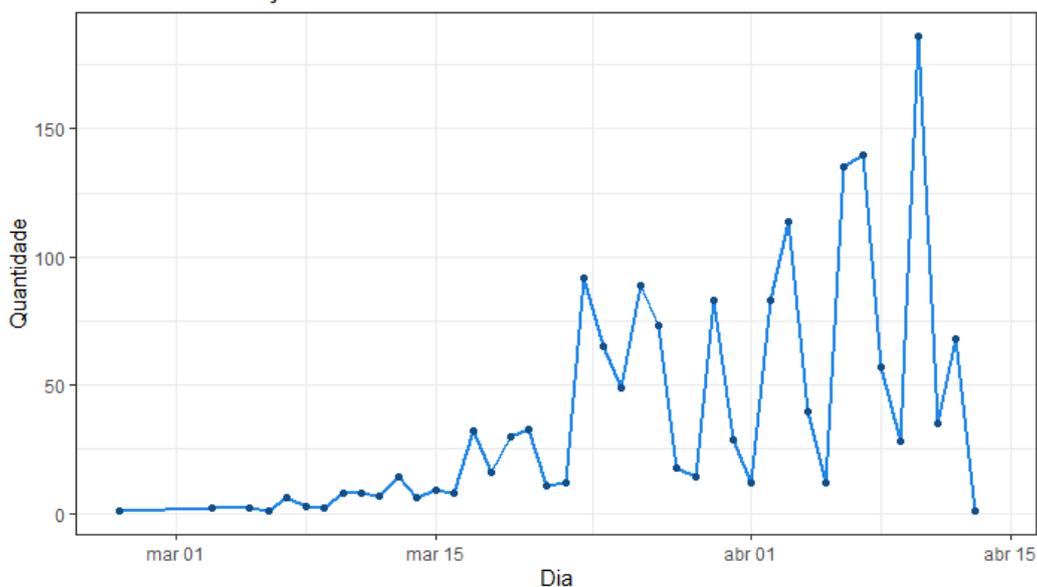


Gráfico 2: Evolução acumulada de casos

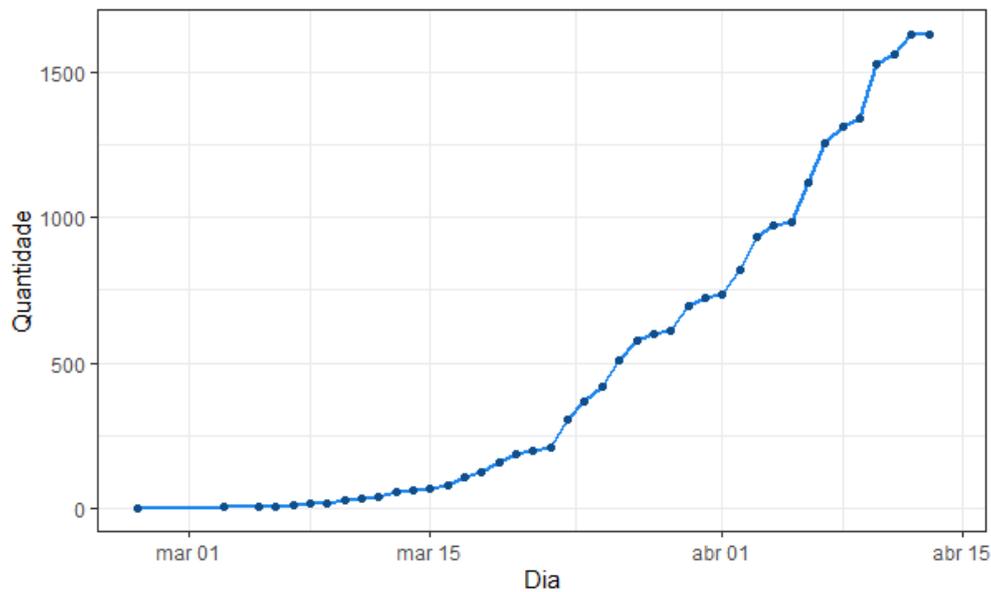
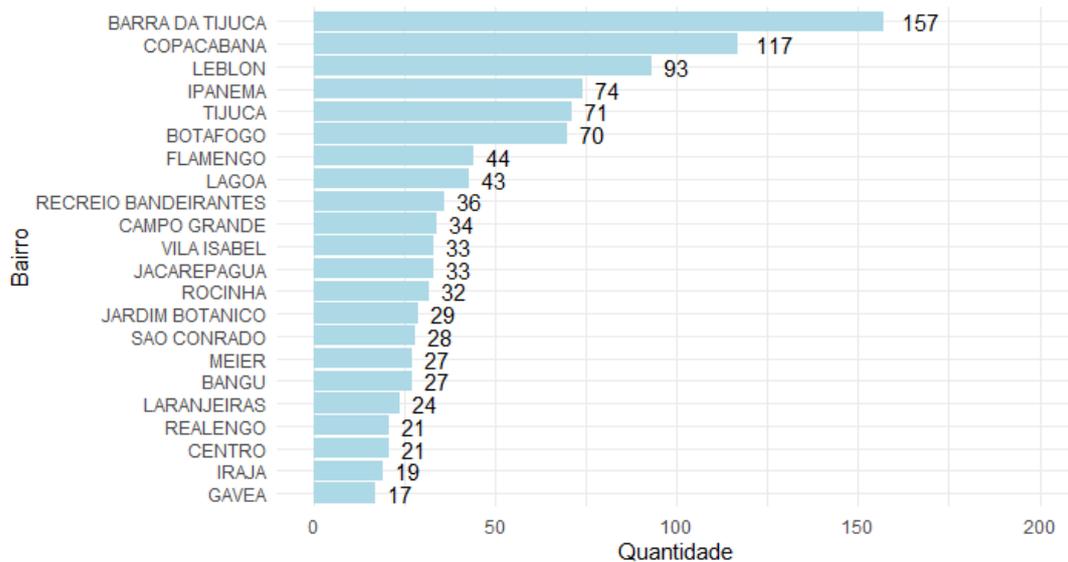


Gráfico 3: Contaminados por bairro.

Município do Rio de Janeiro.



Idade, gênero e internação

Além de análises de evolução ao longo do tempo e por bairro, também é possível obter dados quanto à maior ou menor incidência e gravidade da doença em relação ao gênero e idade dos infectados. Ao todo, 983 dos confirmados com a doença são mulheres, 893 são homens e 39 não foram informados. Além disso, a idade média dos portadores do vírus é de 49,12 anos.

O Gráfico 4 abaixo relaciona as variáveis gênero e idade e demonstra que todas as faixas de idade estão suscetíveis à doença, desde bebês com meses de idade

LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E GESTÃO EM SAÚDE

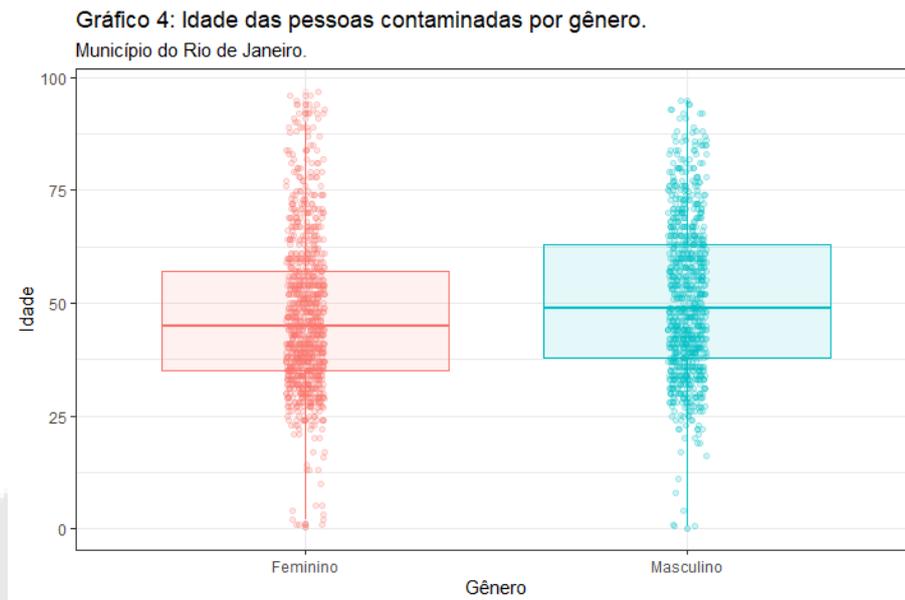
www.legos.uerj.br | Contato: legos@eng.uerj.br

Acompanhe o LEGOS também no

Instagram @legos.uerj | Facebook @legosaude | LinkedIn legos-uerj

até pessoas com mais de 90 anos. Entretanto, a maior parte das pessoas infectadas encontram-se na faixa de 30 a 60 anos

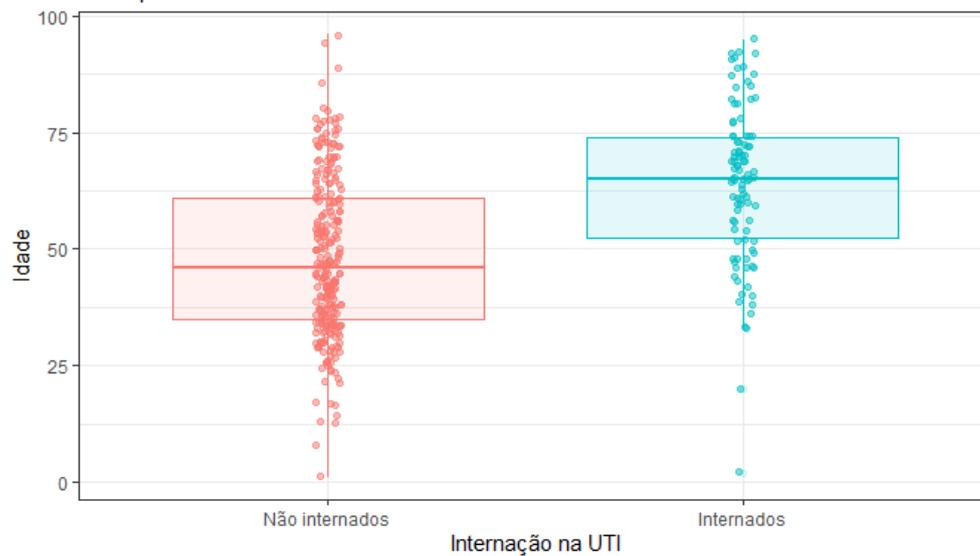
Adicionalmente, há indícios significativos de que a média de idade dos homens contaminados seja superior à das mulheres (o valor p para um teste t da média dos dois grupos é de $2,70 \times 10^{-6}$, rejeitando-se a hipótese nula de diferença zero entre as médias sob um intervalo de confiança de 95%).



O Gráfico 5, por sua vez, relaciona a idade dos pacientes à condição de internação na UTI. Nesse caso, percebe-se que a maior parte das pessoas internadas possuem idade mais avançada, apesar de existirem pessoas contaminadas acima dos 60 anos que não tiveram necessidade de internação na UTI. Nesse caso, o valor p do teste t para a comparação de médias é de $4,37 \times 10^{-13}$, rejeitando-se a hipótese nula de diferença zero entre as médias sob um intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 5: Idade das pessoas contaminadas e internação na UTI.

Município do Rio de Janeiro.



Avançando nessa discussão, os Gráficos 6 e 7 apresentam as relações entre gênero, idade e internação na UTI ou hospitalização, respectivamente. Em ambos os casos, percebe-se que as pessoas contaminadas supostamente mais graves (internados ou hospitalizados) concentram-se em faixas etárias mais avançadas. Além disso, em ambos os casos, o grupo masculino apresenta uma menor variação de idade entre os internados ou hospitalizados do que o grupo feminino.

Gráfico 6: Idade e internação na UTI por gênero.

Município do Rio de Janeiro.

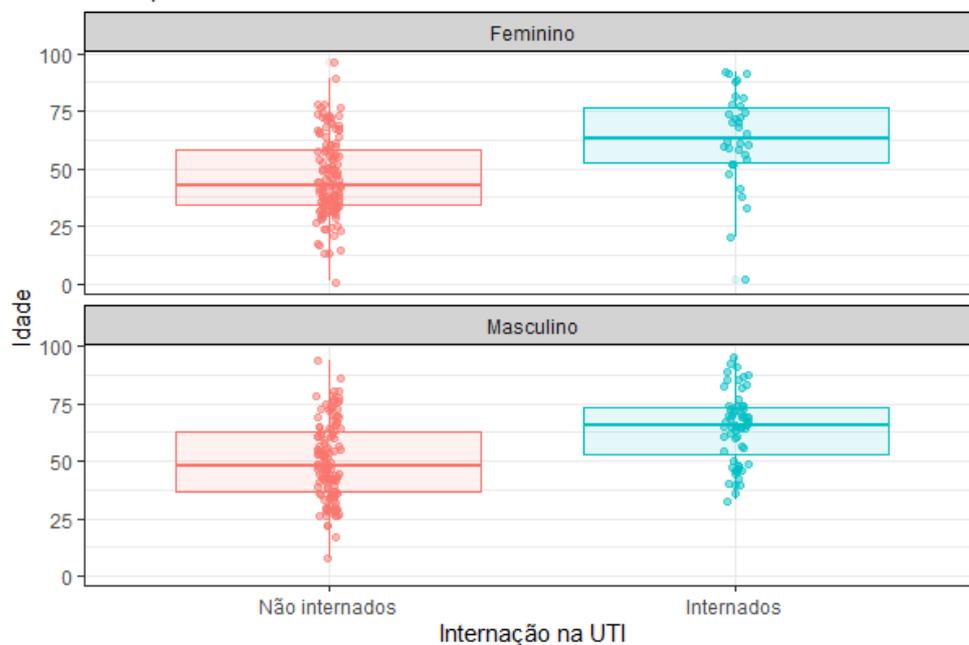
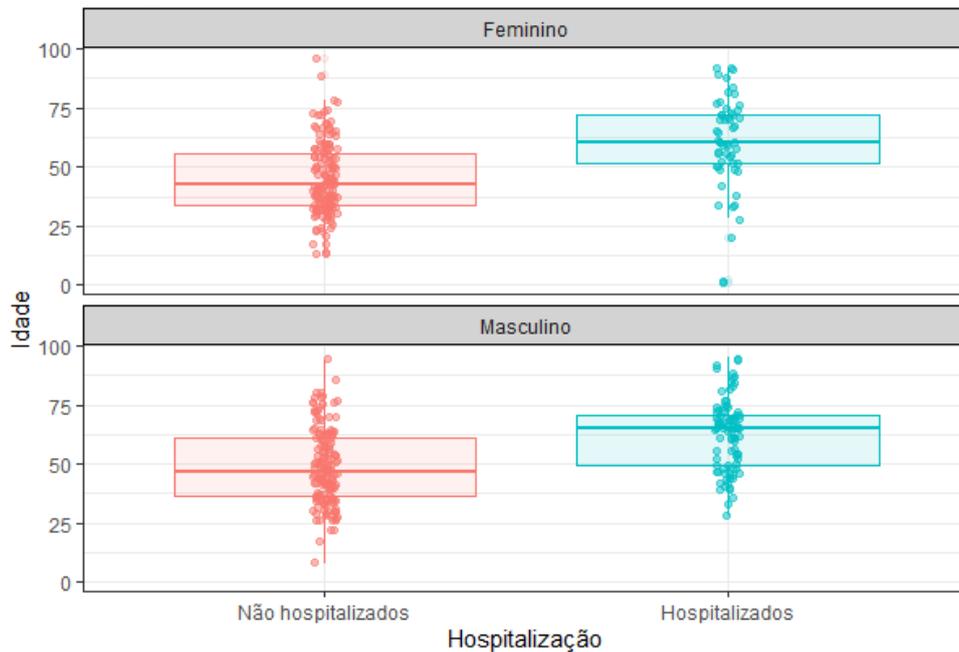


Gráfico 7: Idade e hospitalização por gênero.

Município do Rio de Janeiro.



Notificações dos casos

Outro fator importante a se analisar é o número de notificações de casos confirmados por unidades de saúde e o tempo decorrido entre o início dos sintomas e a notificação, apresentados nos Gráficos 8 e 9, respectivamente. Neles, é possível observar a predominância de casos confirmados notificados pelo Laboratório Richet, além de que as notificações costumam ocorrer em até 5 dias contados a partir da data de início dos sintomas. Entretanto, alguns casos levaram mais de 10 dias para serem notificados.

Gráfico 8: Infectados notificados por unidade.

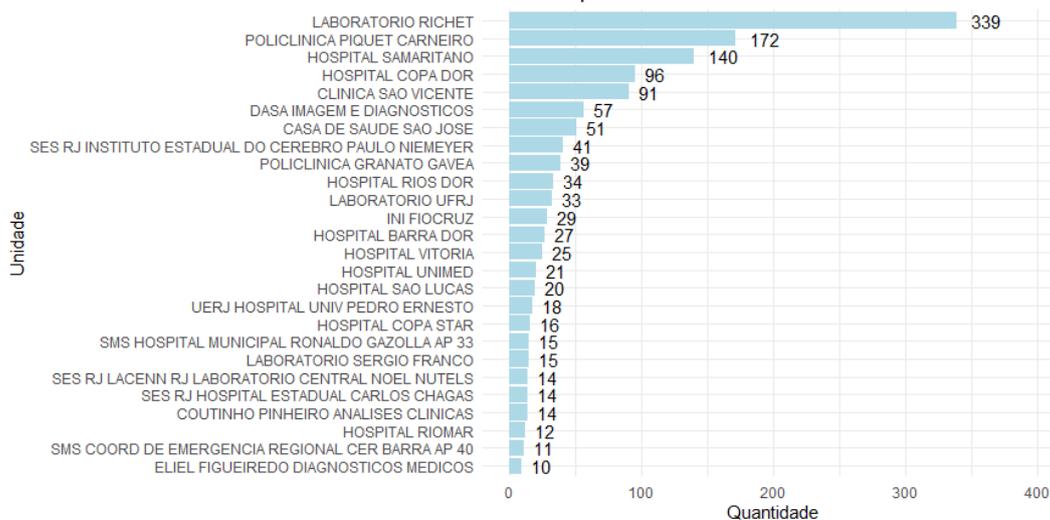
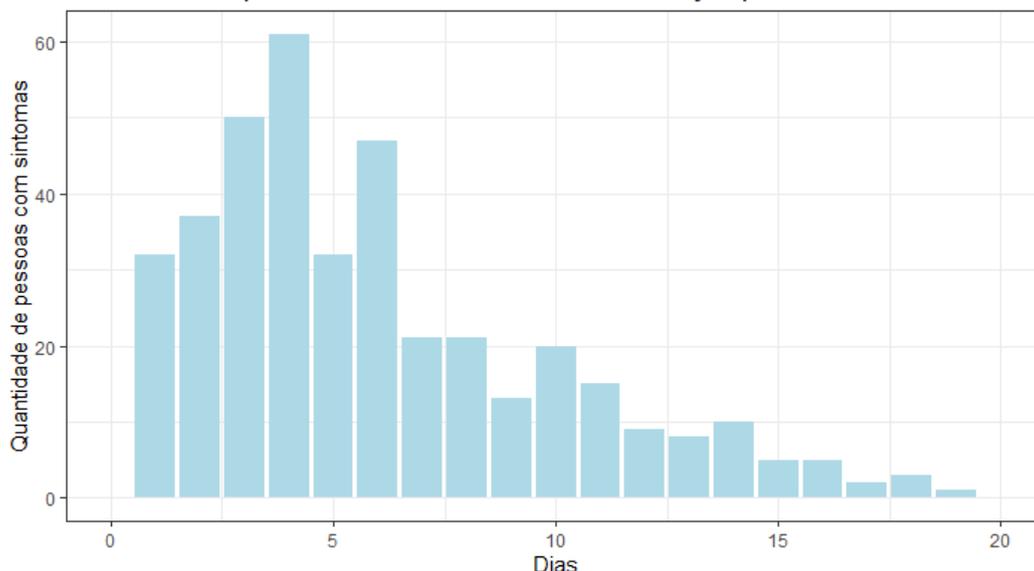


Gráfico 9: Tempo entre início dos sintomas e notificação pela unidade



Disseminação local e importada

Uma análise adicional da evolução dos casos consiste na identificação de transmissão local e de casos importados, ou seja, a separação entre os infectados que viajaram dos que permaneceram no país. Essa análise pode ser feita através dos Gráficos 10 e 11, os quais apresentam os casos novos e o total de casos por dia, respectivamente.

A partir do Gráfico 10, observa-se o início da contaminação a partir de pessoas que retornaram do exterior recentemente e, poucos dias depois, a notificação de casos de pessoas que não realizaram viagens. Esse tempo entre as "ondas" de contaminação é melhor observado no Gráfico 11, sendo 4 dias o tempo entre o registro do primeiro caso importado e o primeiro caso local de contaminação.

LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E GESTÃO EM SAÚDE

www.legos.uerj.br | Contato: legos@eng.uerj.br

Acompanhe o LEGOS também no

Instagram @legos.uerj | Facebook @legosaude | LinkedIn legos-uerj

Gráfico 10: Novos casos locais e importados.
Município do Rio de Janeiro.

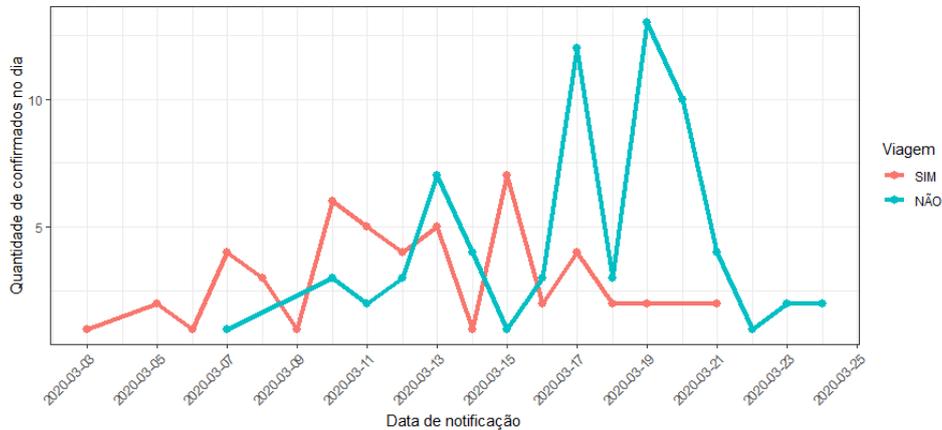
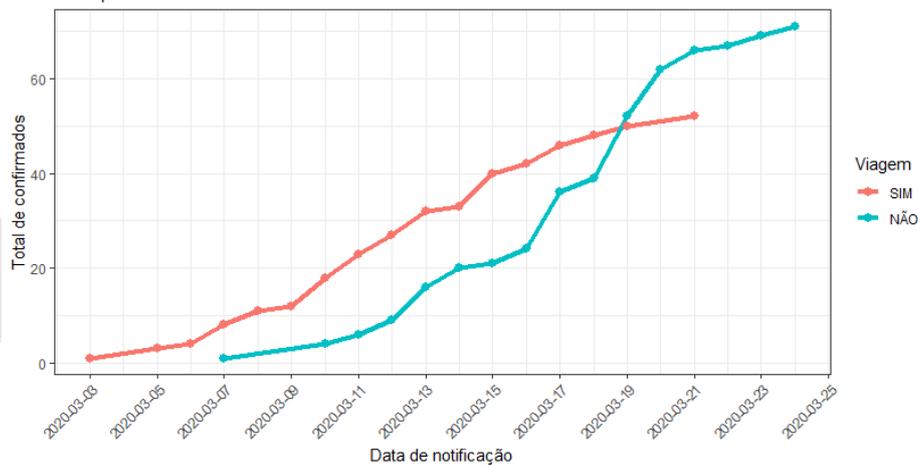


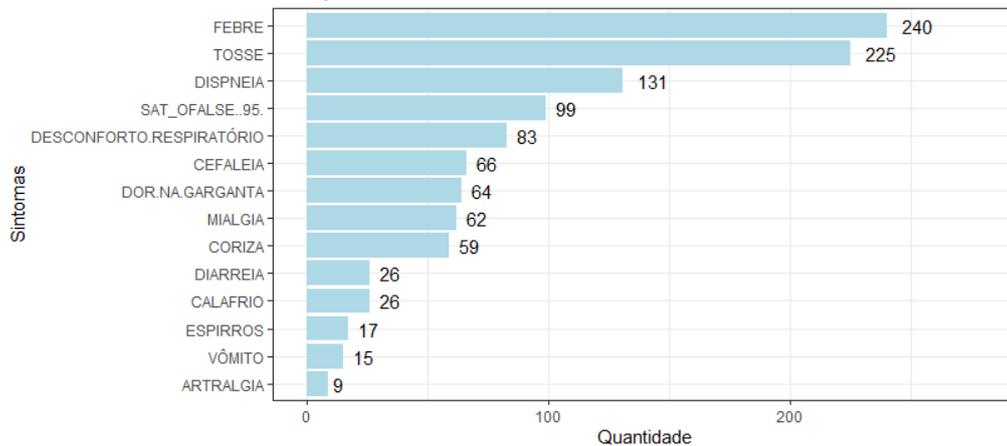
Gráfico 11: Total de casos locais e importados.
Município do Rio de Janeiro.



Sintomas predominantes

Como última análise, o Gráfico 12 abaixo destaca os sintomas predominantes em pessoas contaminadas, sendo o principal destaque a febre. Poucos casos relataram desconforto respiratório em comparação à febre. Nesse contexto, apenas 28 casos confirmados necessitaram de ventilador. No entanto, o número de casos sem informação quanto ao uso de ventilador (1561) impossibilita qualquer inferência.

Gráfico 12: Frequência dos sintomas.
Município do Rio de Janeiro.



Autor

Allan Dominguez Strougo

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1085896456830791>

Coordenação do LEGOS|UERJ

Profa Tháís Spiegel, DSc. | thais@eng.uerj.br

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8880192361495671>

Nota técnica divulgada em 13 de abril de 2020.