

Análise Descritiva das Variantes de COVID-19

Elias Ribeiro

15/02/2022

Contents

Os dados.	2
Frequência Variantes	2
Casos COVID-19 por mês	4
Casos de óbitos COVID-19 por mês	5
Letalidade COVID-19	6
Casos de Internações na UTI COVID-19 por mês	7

Os dados.

Neste Relatório iremos fazer uma análise descritiva das variantes de COVID-19 divididas pelos períodos correspondentes a fim de tentar identificar padrões das variantes em relação ao numero de casos, obitos e internações. Estabelecemos a data pra variante delta de acordo com o site: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-11/pesquisa-mapeia-entrada-e-disseminacao-da-variante-delta-no-brasil> onde ele cita que a variante delta predominou no estado de São Paulo desde a 33ª semana epidemiológica (15 a 21/8).

```
#dados filtrados e tratados observatório 09/02/2022
dados <- read_excel("dados5.xlsx")

#criando variável chamada variante(original,gama,delta,omicron)
in_gama <- as.Date("01-01-2021",format="%d-%m-%Y")
in_delta <- as.Date("15-08-2021",format="%d-%m-%Y")
in_ommi <- as.Date("01-01-2022",format="%d-%m-%Y")
dados <- dados %>%
  mutate(variante = case_when(dt_sint < in_gama ~ "original",
                             dt_sint >= in_gama & dt_sint < in_delta ~ "gama",
                             dt_sint >= in_delta & dt_sint < in_ommi ~ "delta",
                             dt_sint >= in_ommi ~ "omicron")) %>%
  mutate(month_year = paste(formatC(month(dt_sint), width=2, format="d", flag="0"),
                             year(dt_sint),sep="/")) %>%
  mutate(mes = month(dt_sint))
```

Frequência Variantes

```
dados <-
  dados %>% mutate(
    classi_fin = case_when(
      CLASSI_FIN == 5 ~ "COVID-19",
      CLASSI_FIN == 1 ~ "Influenza",
      CLASSI_FIN == 2 ~ "Outro vírus",
      CLASSI_FIN == 3 ~ "Outro agente",
      CLASSI_FIN == 4 ~ "Não especificado",
      TRUE ~ NA_character_
    )
  )

with(dados, ctable(classi_fin, variante, prop = "c", useNA = "no")) %>% kable()
```

```
dados <- dados %>%
  filter(CLASSI_FIN == "5")

freq(dados$variante)
```

```
## Frequencies
## dados$variante
## Type: Character
##
```

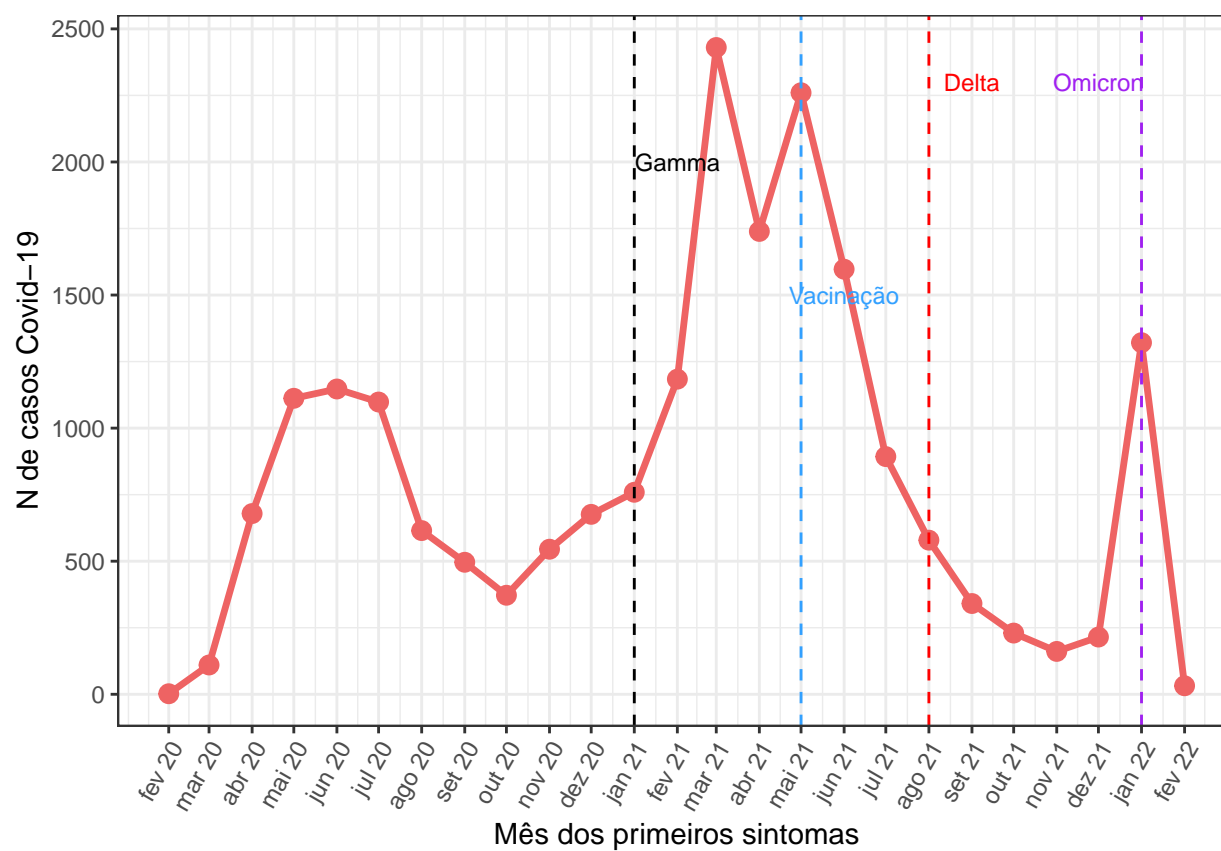
	delta	gama	omicron	original	Total
COVID-19	1228	11160	1353	6852	20593
Influenza	363	9	116	84	572
Não especificado	1997	4272	415	6774	13458
Outro agente	19	24	0	40	83
Outro vírus	73	149	2	84	308
Total	3680	15614	1886	13834	35014

	delta	gama	omicron	original	Total
COVID-19	0.3336957	0.7147432	0.7173913	0.4953014	0.5881362
Influenza	0.0986413	0.0005764	0.0615058	0.0060720	0.0163363
Não especificado	0.5426630	0.2736006	0.2200424	0.4896631	0.3843605
Outro agente	0.0051630	0.0015371	0.0000000	0.0028914	0.0023705
Outro vírus	0.0198370	0.0095427	0.0010604	0.0060720	0.0087965
Total	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000

##		Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
##	-----	-----	-----	-----	-----	-----
##	delta	1228	5.96	5.96	5.96	5.96
##	gama	11160	54.19	60.16	54.19	60.16
##	omicron	1353	6.57	66.73	6.57	66.73
##	original	6852	33.27	100.00	33.27	100.00
##	<NA>	0			0.00	100.00
##	Total	20593	100.00	100.00	100.00	100.00

Agora vamos fazer os gráficos de casos, obitos e internações para tentar identificarmos as variantes ao longo do tempo.

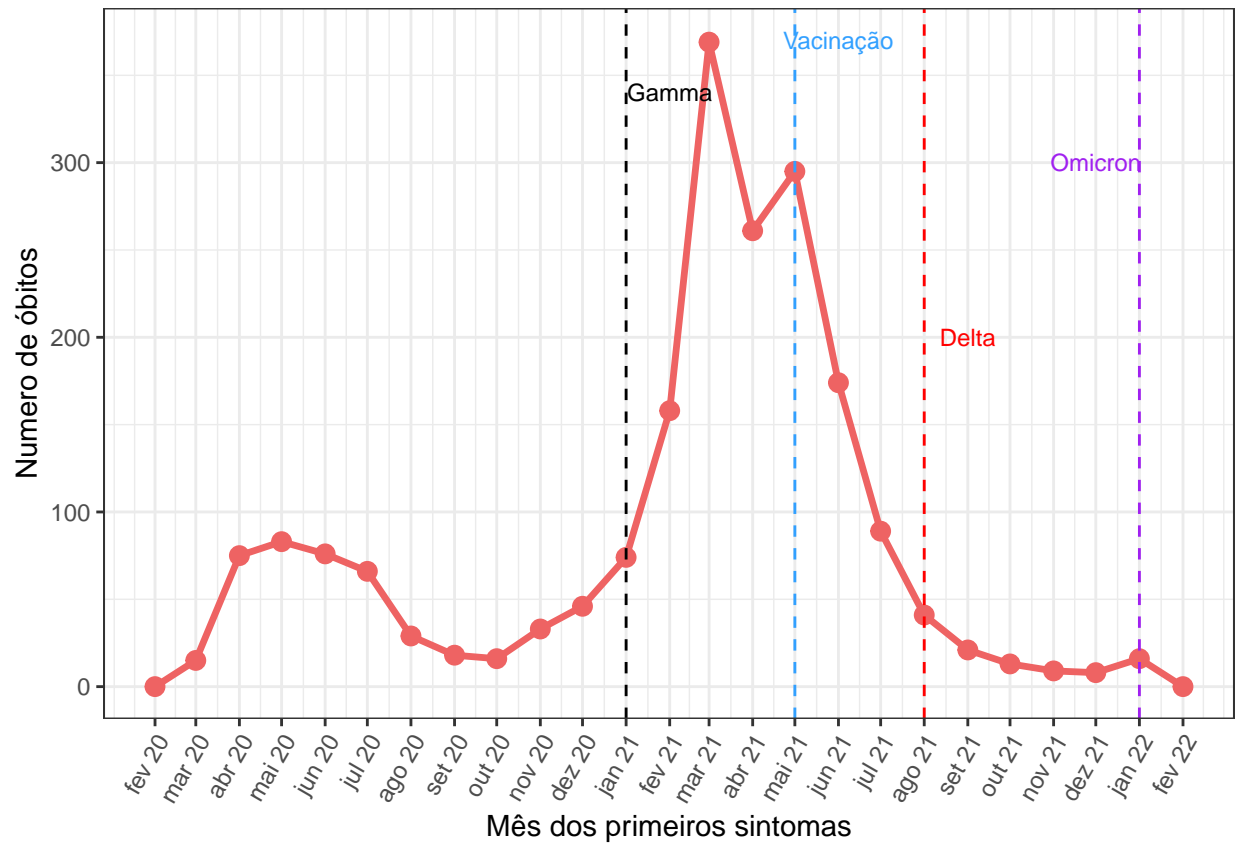
Casos COVID-19 por mês



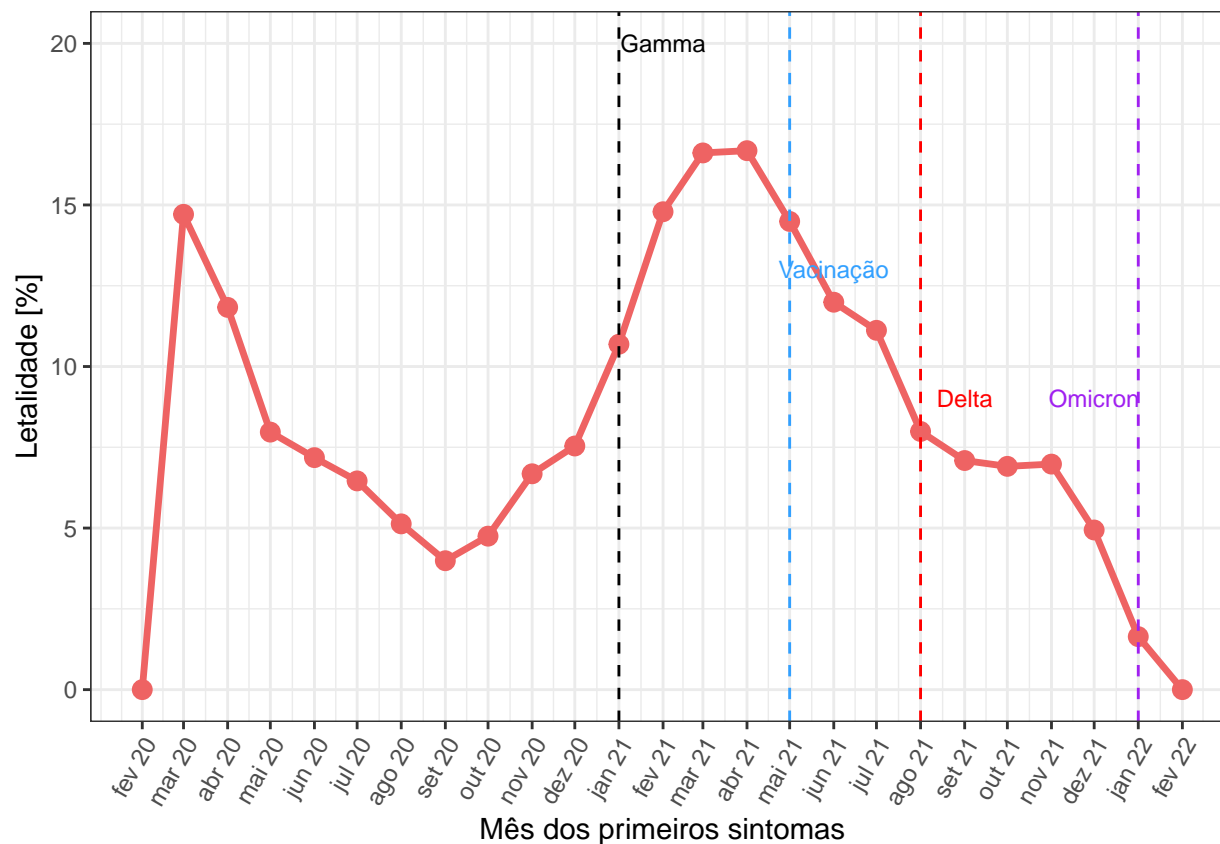
##	Mês	Ano	Numero de casos
## 1	02	2020	2
## 2	03	2020	110
## 3	04	2020	679
## 4	05	2020	1112
## 5	06	2020	1147
## 6	07	2020	1098
## 7	08	2020	615
## 8	09	2020	496
## 9	10	2020	372
## 10	11	2020	545
## 11	12	2020	676
## 12	01	2021	759
## 13	02	2021	1184
## 14	03	2021	2430
## 15	04	2021	1739
## 16	05	2021	2260
## 17	06	2021	1597
## 18	07	2021	893
## 19	08	2021	579
## 20	09	2021	341
## 21	10	2021	230
## 22	11	2021	161

##	23	12	2021	215
##	24	01	2022	1321
##	25	02	2022	32

Casos de óbitos COVID-19 por mês



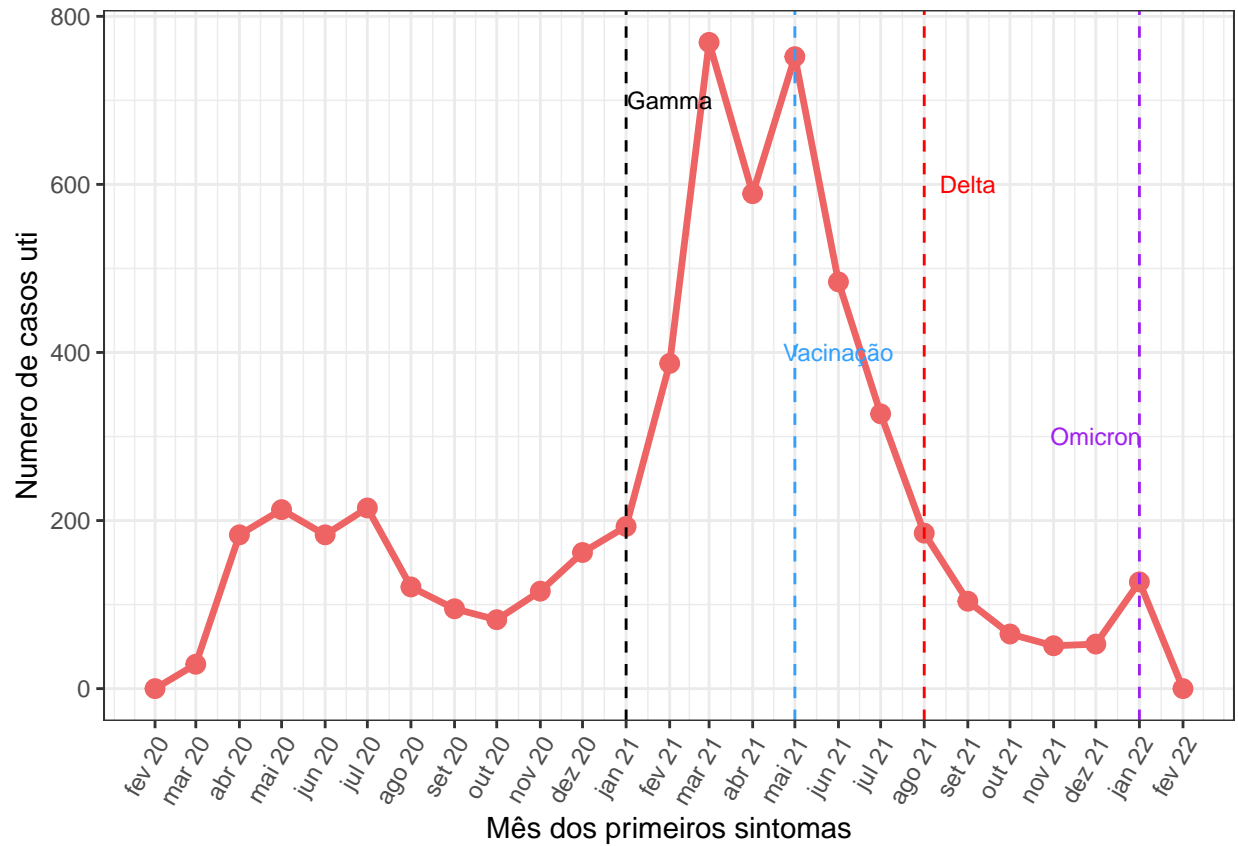
Letalidade COVID-19



##	Mês	Ano	obitos	numero	casos finalizados	%
## 1	02	2020	0		1	0.00
## 2	03	2020	15		102	14.71
## 3	04	2020	75		634	11.83
## 4	05	2020	83		1042	7.97
## 5	06	2020	76		1059	7.18
## 6	07	2020	66		1022	6.46
## 7	08	2020	29		565	5.13
## 8	09	2020	18		451	3.99
## 9	10	2020	16		337	4.75
## 10	11	2020	33		494	6.68
## 11	12	2020	46		610	7.54
## 12	01	2021	74		692	10.69
## 13	02	2021	158		1068	14.79
## 14	03	2021	369		2221	16.61
## 15	04	2021	261		1565	16.68
## 16	05	2021	295		2036	14.49
## 17	06	2021	174		1451	11.99
## 18	07	2021	89		800	11.12
## 19	08	2021	41		513	7.99
## 20	09	2021	21		296	7.09
## 21	10	2021	13		188	6.91
## 22	11	2021	9		129	6.98

##	23	12	2021	8	162	4.94
##	24	01	2022	16	973	1.64
##	25	02	2022	0	11	0.00

Casos de Internações na UTI COVID-19 por mês



##	Mês	Ano	n uti	casos finalizados
## 1	02	2020	0	2
## 2	03	2020	29	92
## 3	04	2020	183	599
## 4	05	2020	213	972
## 5	06	2020	183	999
## 6	07	2020	215	980
## 7	08	2020	121	549
## 8	09	2020	95	428
## 9	10	2020	82	337
## 10	11	2020	116	481
## 11	12	2020	162	600
## 12	01	2021	193	672
## 13	02	2021	387	1095
## 14	03	2021	769	2206
## 15	04	2021	589	1565
## 16	05	2021	752	2086
## 17	06	2021	484	1445

##	18	07	2021	327	807
##	19	08	2021	185	521
##	20	09	2021	104	313
##	21	10	2021	65	215
##	22	11	2021	51	144
##	23	12	2021	53	184
##	24	01	2022	127	1096
##	25	02	2022	0	25