



Grupo Observatório COVID-19



Fonte de dados:

- John Hopkins;
- OMS;
- The New York Times – COVID Vaccinations Tracker;
- Folha de São Paulo;
- Ministério da Saúde;
- Secretaria da Saúde do Estado do Paraná;
- Secretaria Municipal da Saúde de Maringá.

Ferramentas:

- Rstudio.cloud
- Excel

Elaboração:

- Ícaro da Costa (08/02/2022)



Panorama Mundo

Panorama Mundial

Tabela 01: Distribuição dos casos de COVID-19, Mundo

Data de referência	Casos Acumulados
08/02/2022 12:21	398.153.499
Óbitos	Vacinas Administradas
5.753.698 (1,45%)	10.094.057.108

Fonte: John Hopkins (08/02/2022 12:21)

Tabela 02: Os dez países com mais casos de COVID-19 no Mundo

Posição	Pais		Casos	Casos por 1 mi de habitantes
1°	EUA		76.855.298	231.047,09
2°	Índia		42.339.611	31.928,08
3°	Brasil		26.599.593	124.694,77
4°	França		20.938.275	308.604,91
5°	Reino Unido		17.988.619	273.544,92
6°	Rússia		12.946.888	91.353,98
7°	Turquia		12.335.015	150.394,89
8°	Itália		11.663.338	186.904,50
9°	Alemanha		11.350.114	141.593,83
10°	Espanha		10.395.471	207.843,77

Tabela 03: Os dez países com mais mortes por COVID-19 no Mundo

Posição	País		Mortes	Mortes por 1 mi de habitantes
1°	EUA		905.568	2.722,37
2°	Brasil		632.621	2.965,63
3°	Índia		504.062	380,11
4°	Rússia		329.951	2.328,15
5°	México		309.752	2.407,72
6°	Peru		207.114	6.489,55
7°	Reino Unido		158.903	2.416,37
8°	Itália		149.097	2.389,27
9°	Indonésia		144.636	541,65
10°	Colômbia		135.992	2.770,55

Tabela 04: Os dez países com mais vacinas de COVID-19 administradas no Mundo

Posição	País		Doses	Doses / 1 mi hab.	Parcialmente Imunizados*	Totalmente Imunizados**	Doses Extras***
1°	China		3.010.669.000	2.159.709,07	91,0%	88,0%	24,0%
2°	Índia		1.708.367.034	1.288.270,73	70,0%	53,0%	1,0%
3°	EUA		540.772.876	1.625.704,46	76,0%	64,0%	27,0%
4°	Brasil		369.831.110	1.733.710,87	80,1%	70,4%	23,9%
5°	Indonésia		325.512.751	1.219.028,49	69,0%	48,0%	2,2%
6°	Japão		209.653.907	1.670.449,60	80,0%	79,0%	6,6%
7°	Paquistão		189.012.731	809.474,15	51,0%	40,0%	1,4%
8°	Vietnã		181.665.411	1.840.185,07	82,0%	75,0%	-
9°	México		169.681.294	1.318.941,81	66,0%	61,0%	-
10°	Alemanha		166.839.825	2.081.343,87	76,0%	74,0%	54,0%
...	...		...	...	...	...	...
47°	Portugal		22.174.691	2.142.918,67	94,0%	90,0%	53,0%



Panorama Brasil

Panorama Nacional

Tabela 05: Distribuição de casos por COVID-19, Brasil

Data de referência	Casos Acumulados
07/02/22 18:50	26.599.593
Óbitos	Vacinas Administradas
632.621 (2,38%)	369.831.110

Fonte: Ministério da Saúde(07/02/2021 18:50)

Gráfico 01: Média de casos confirmados por COVID-19 por quinzena, Brasil

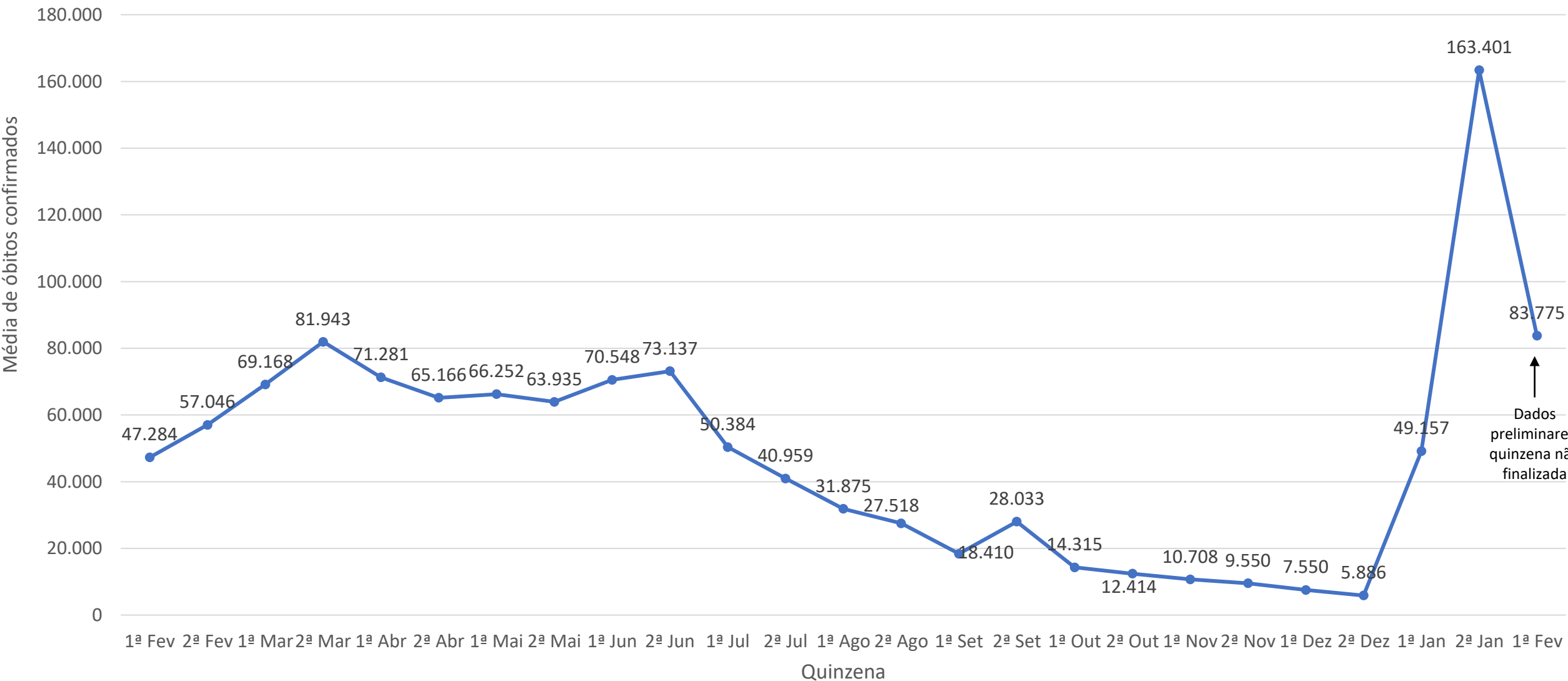
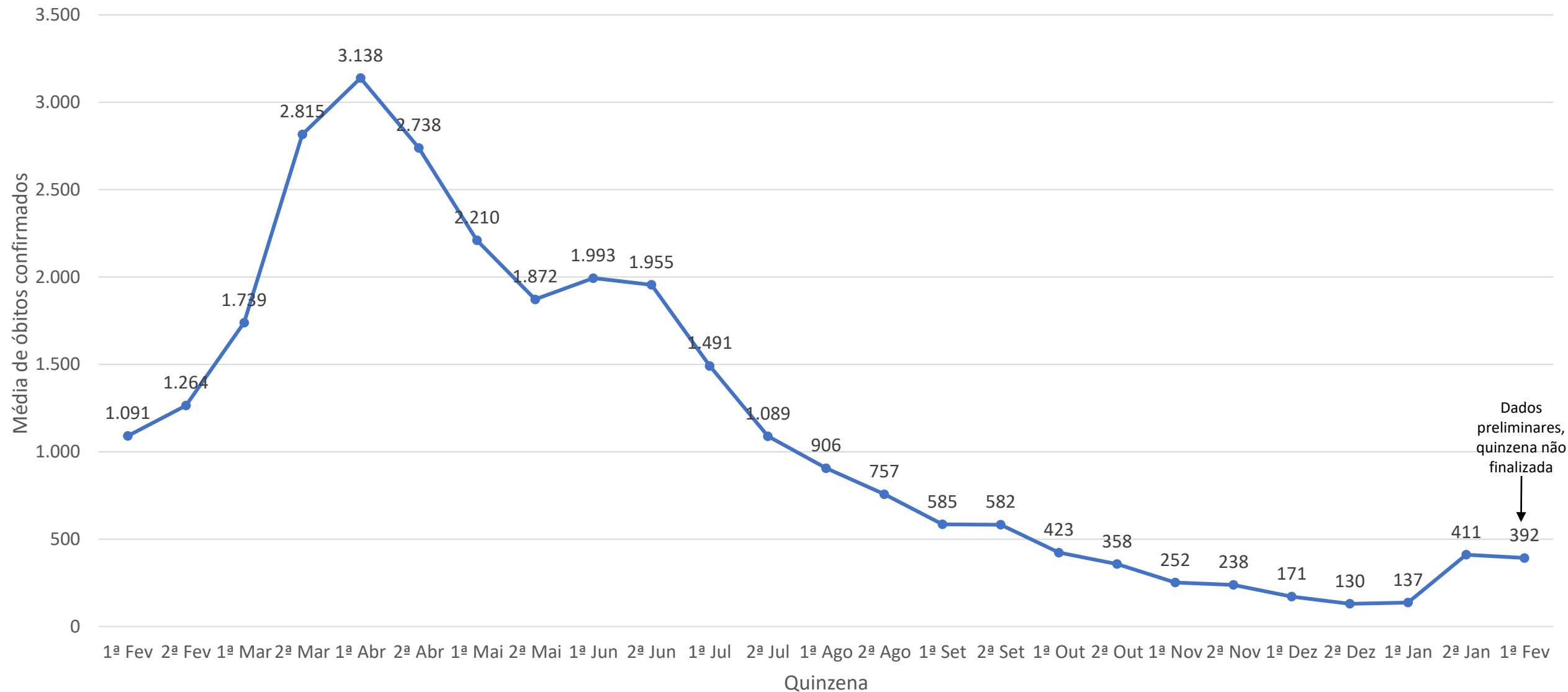


Gráfico 02: Média de óbitos por COVID-19 por quinzena, Brasil





Panorama Paraná

Panorama Estadual

Tabela 06: Distribuição de casos por COVID-19, Paraná

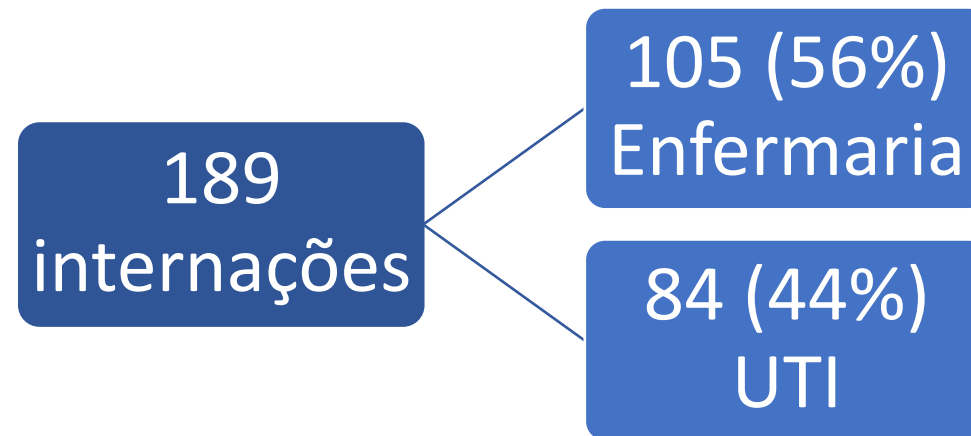
Data de referência	Casos Acumulados	Casos Ativos
08/02/2022 16:00	2.106.831	424.850 (20,17%)
Recuperados	Óbitos	Vacinas Administradas*
1.640.677 (77,87%)	41.304 (1,96%)	20.567.955

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Paraná (08/02/2022 16:00)

* Primeiras, segundas doses e doses de reforço

Capacidade Hospitalar

- 189 pessoas internadas por COVID-19, tanto no SUS quanto no Sistema Privado;



Taxa de ocupação de leitos hospitalares adulto COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
74%	53%

Taxa de ocupação de leitos hospitalares pediátricos COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
20%	61%

- Percentual da população total vacinada no Paraná comparado com outros estados da Região Sul



Paraná

1ª dose
84,8%
Imunizados
73,3%
Dose Adicional
21,8%



Rio Grande do Sul

1ª dose
81,4%
Imunizados
72,8%
Dose Adicional
26,8%



Santa Catarina

1ª dose
83,1%
Imunizados
72,7%
Dose Adicional
19,3%

Gráfico 03: Média de casos confirmados por COVID-19 por quinzena, Paraná

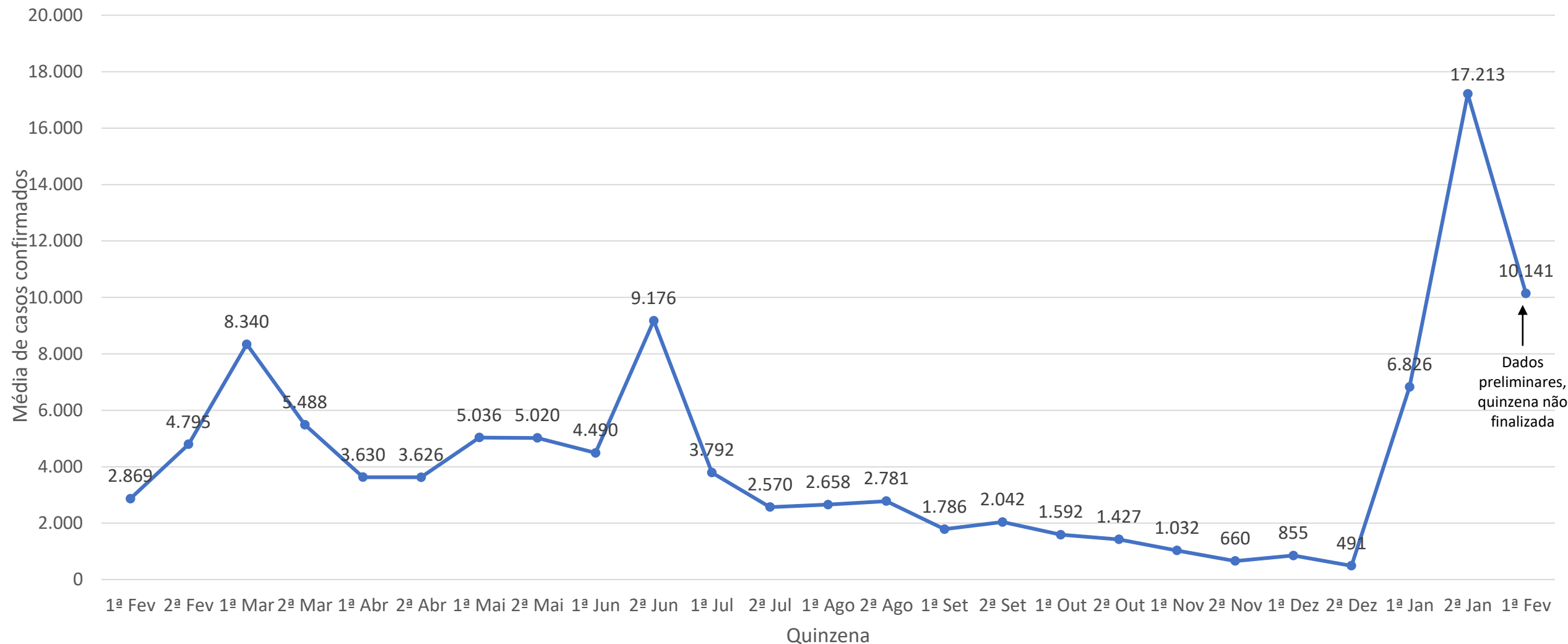
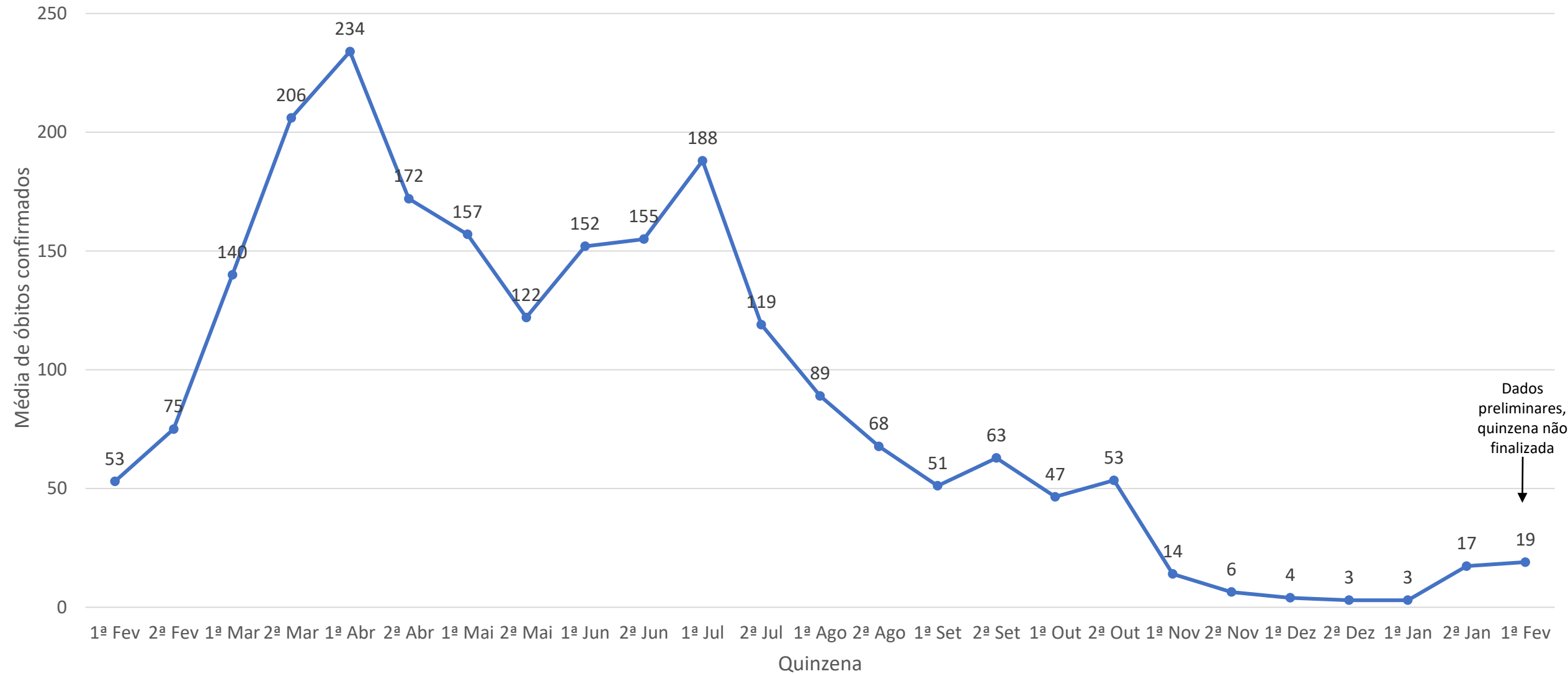


Gráfico 04: Média de óbitos por COVID-19 por quinzena, Paraná



Dados
preliminares,
quinzena não
finalizada



Panorama Maringá

Panorama Municipal

Tabela 07: Distribuição de casos por COVID-19, Maringá

Data de referência	Casos Acumulados	Casos Ativos
07/02/2022 23:59	96.460	19.166 (19,87%)
Recuperados	Óbitos	Vacinas Administradas
75.646 (78,42%)	1.648 (1,71%)	849.665

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá (07/02/2022 23:59)

Gráfico 05: Média de casos confirmados por COVID-19 por quinzena, Maringá-PR

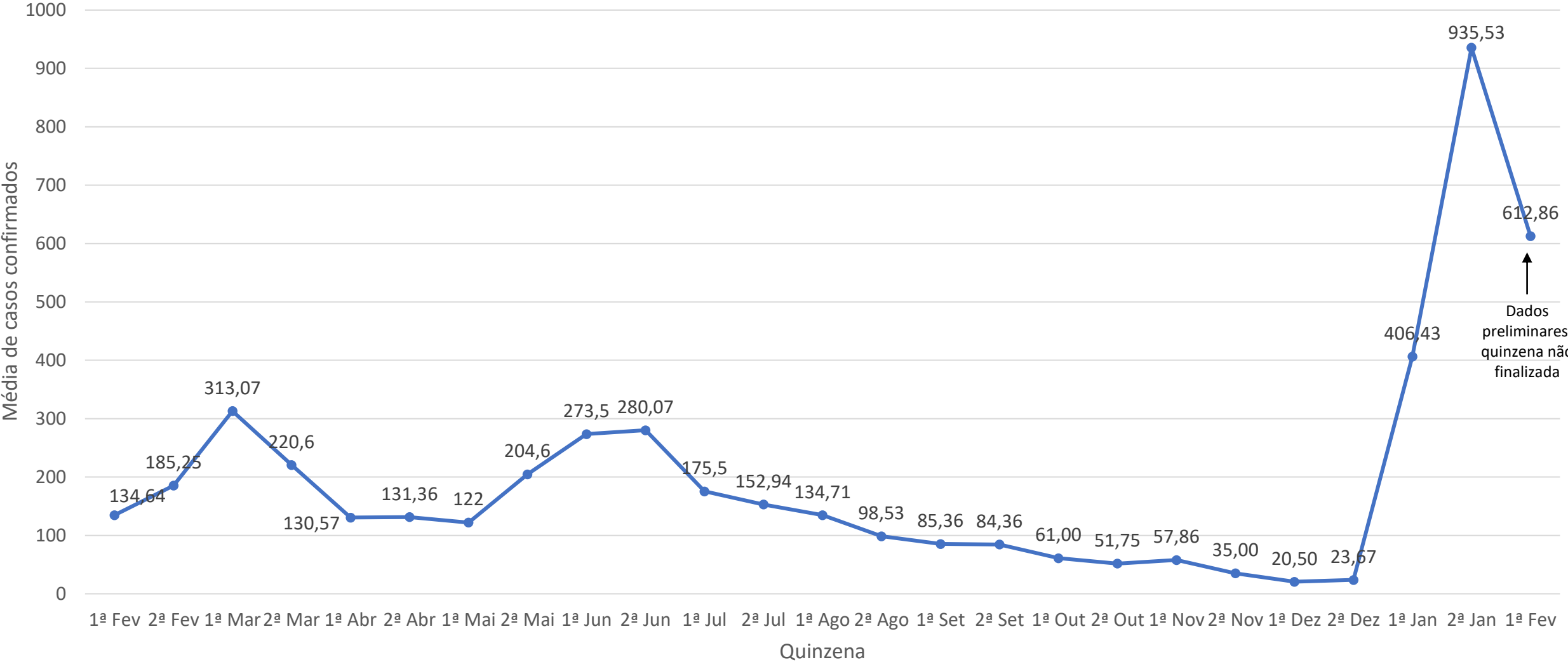
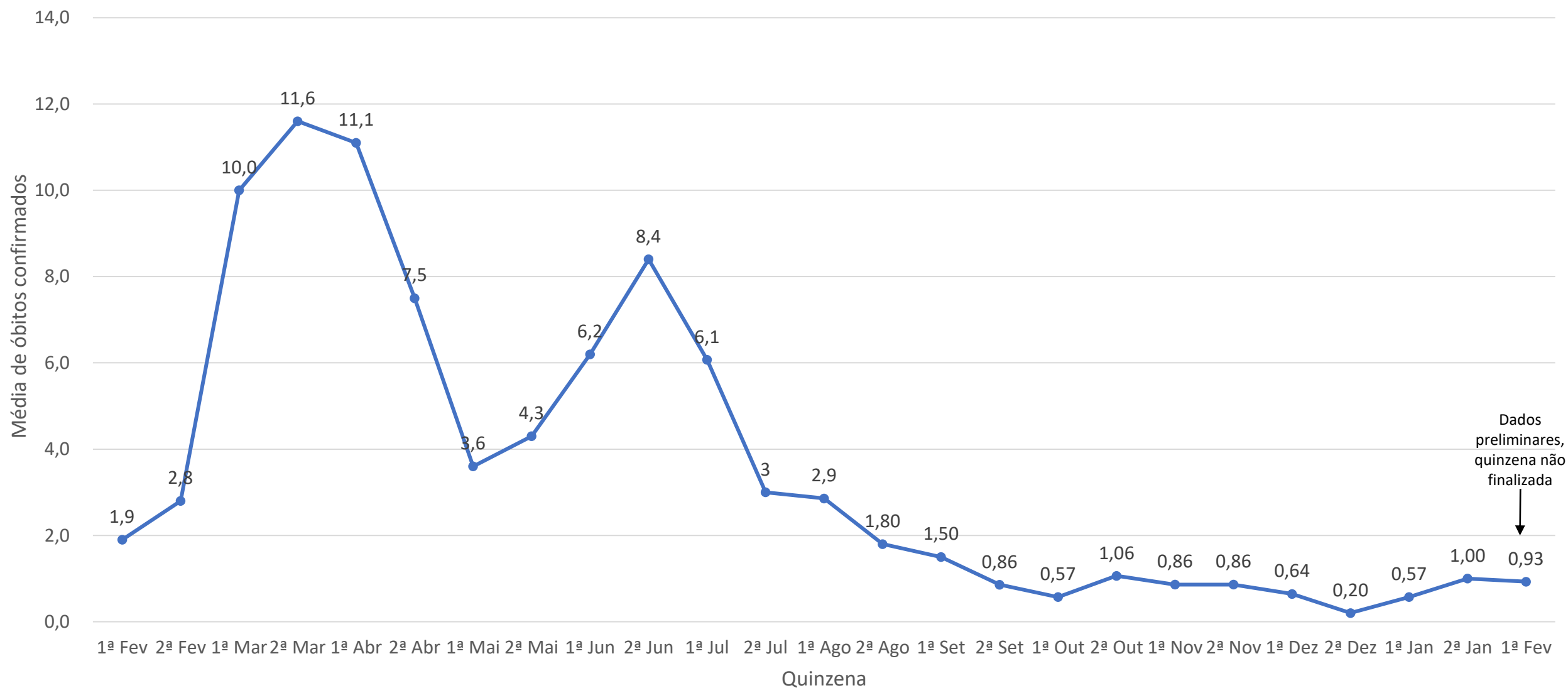
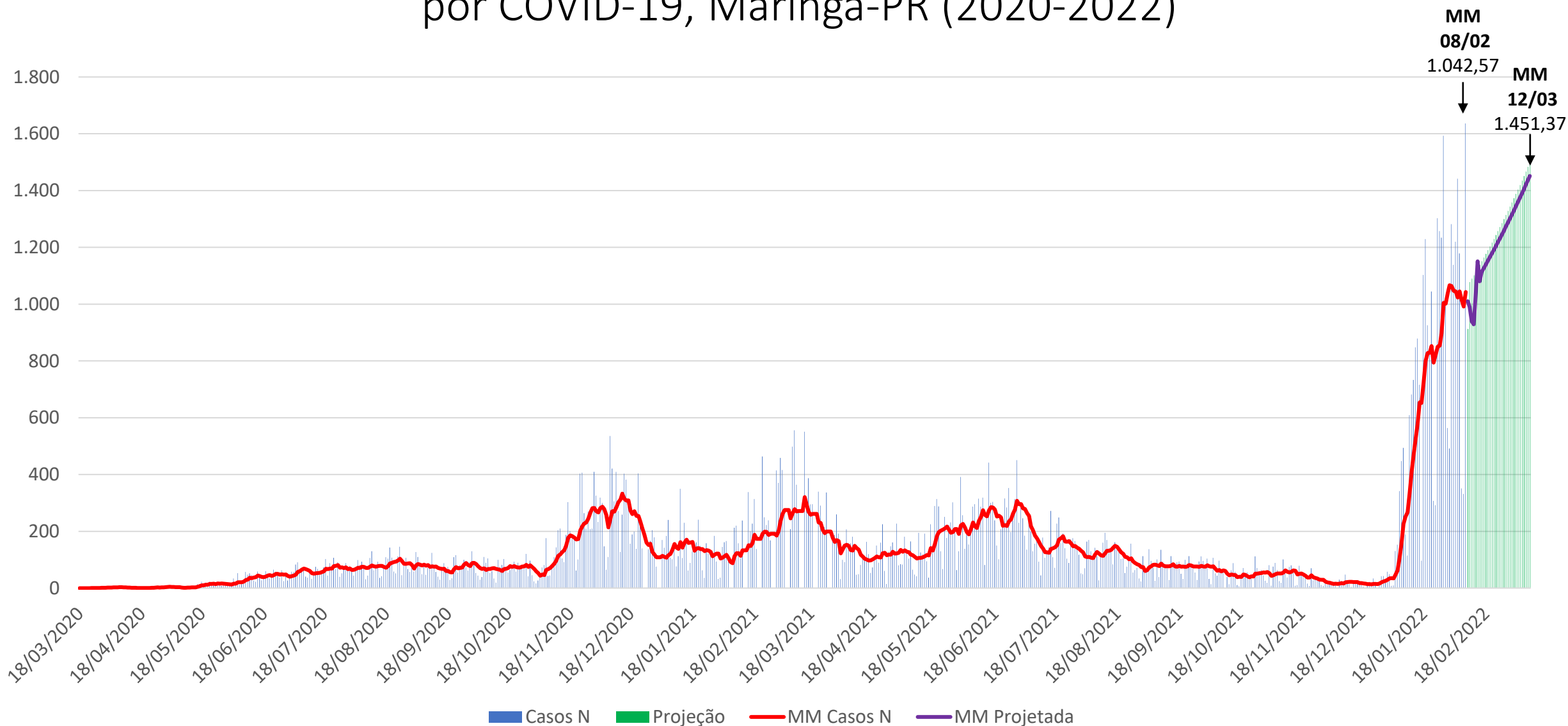


Gráfico 06: Média de óbitos por COVID-19 por quinzena, Maringá-PR



Dados
preliminares,
quinzena não
finalizada

Gráfico 07: Média móvel de casos confirmados por COVID-19, Maringá-PR (2020-2022)

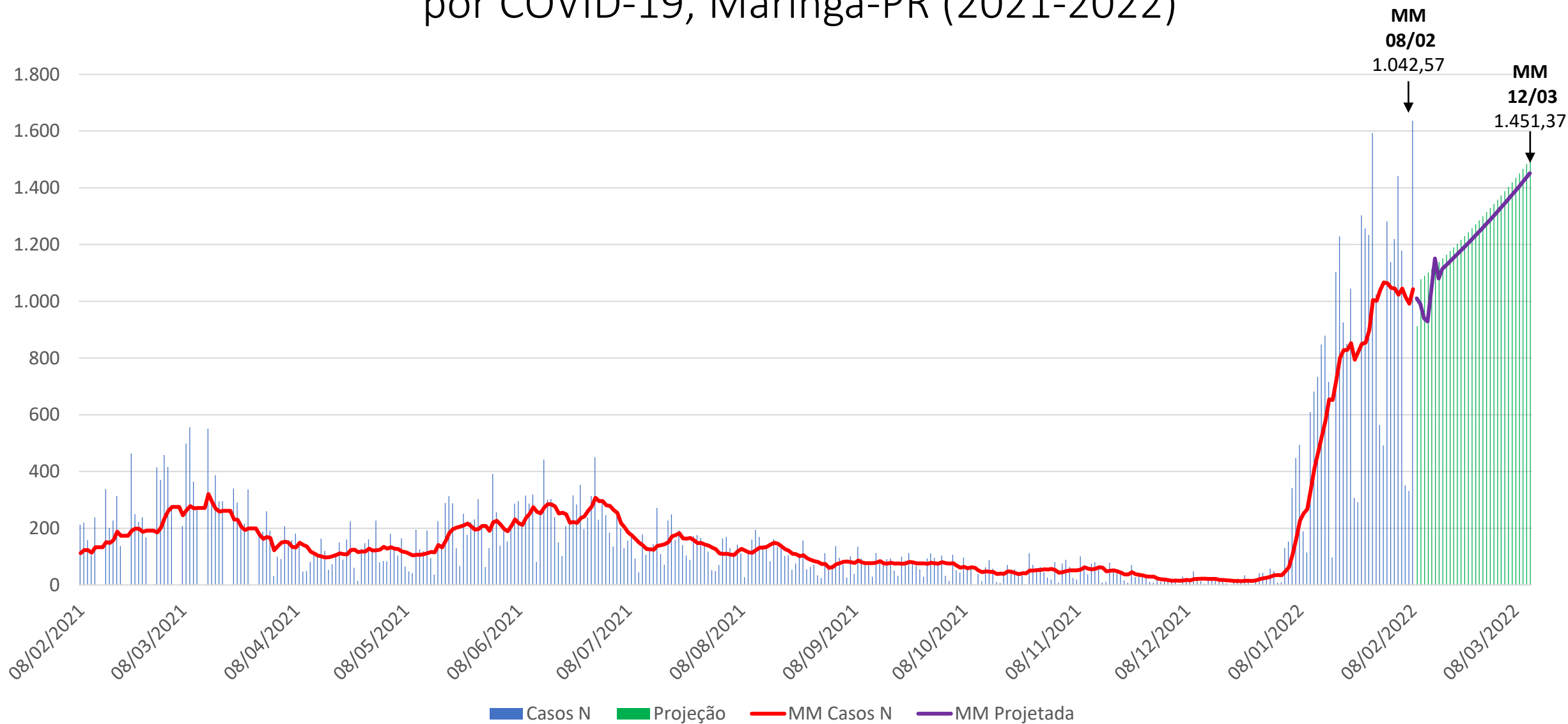


Informações de uso restrito - Observatório COVID

UniCesumar/CODEM

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Gráfico 08: Média móvel de casos confirmados por COVID-19, Maringá-PR (2021-2022)

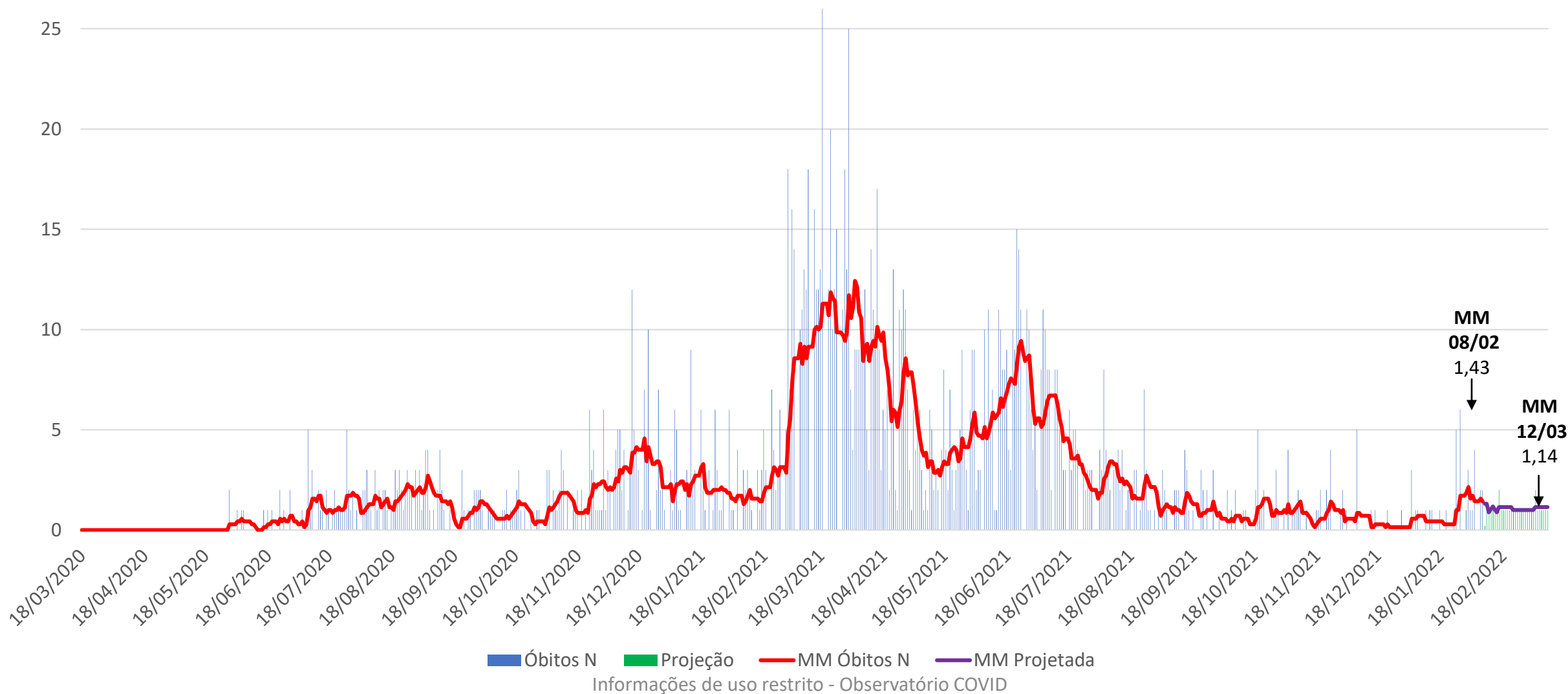


Informações de uso restrito - Observatório COVID

UniCesumar/CODEM

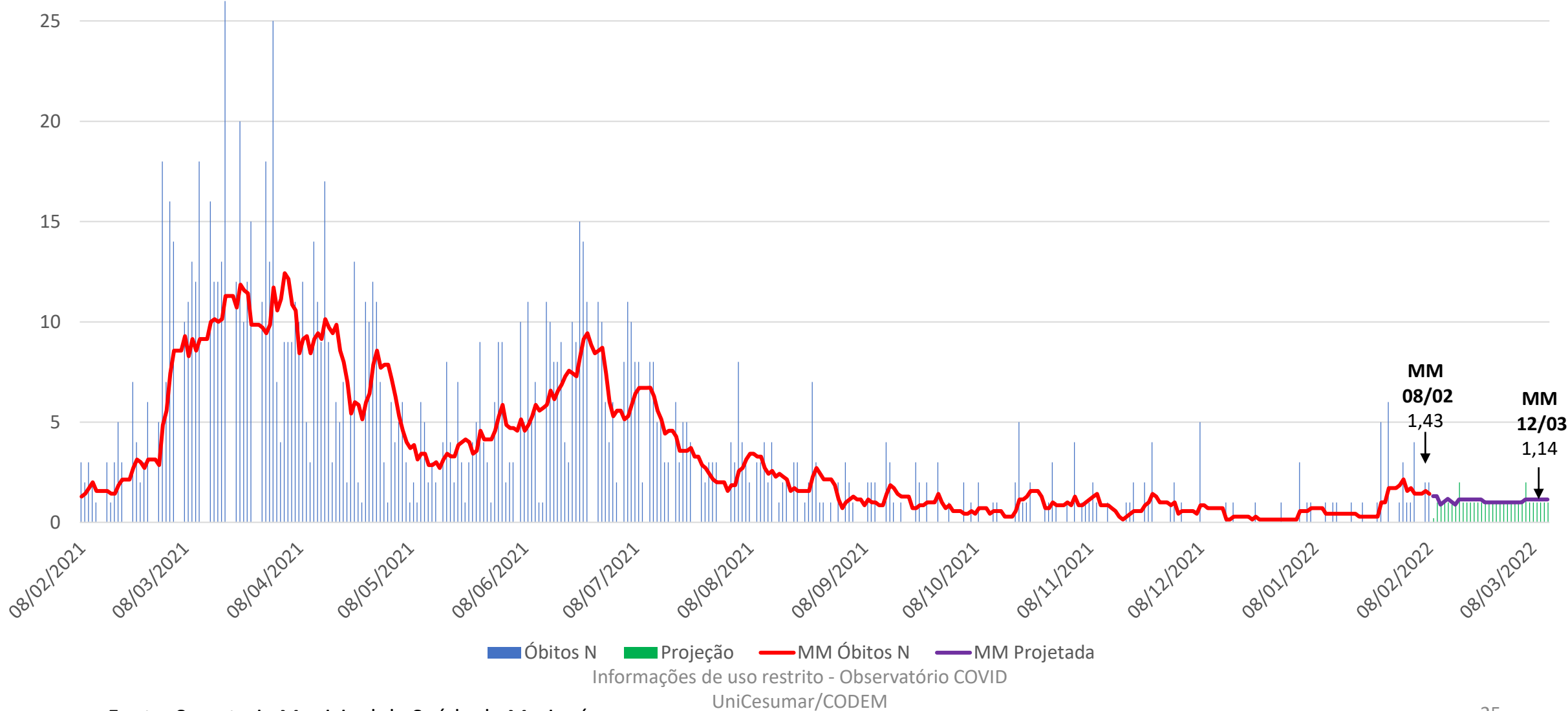
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Gráfico 09: Média móvel de óbitos por COVID-19, Maringá-PR (2020-2022)



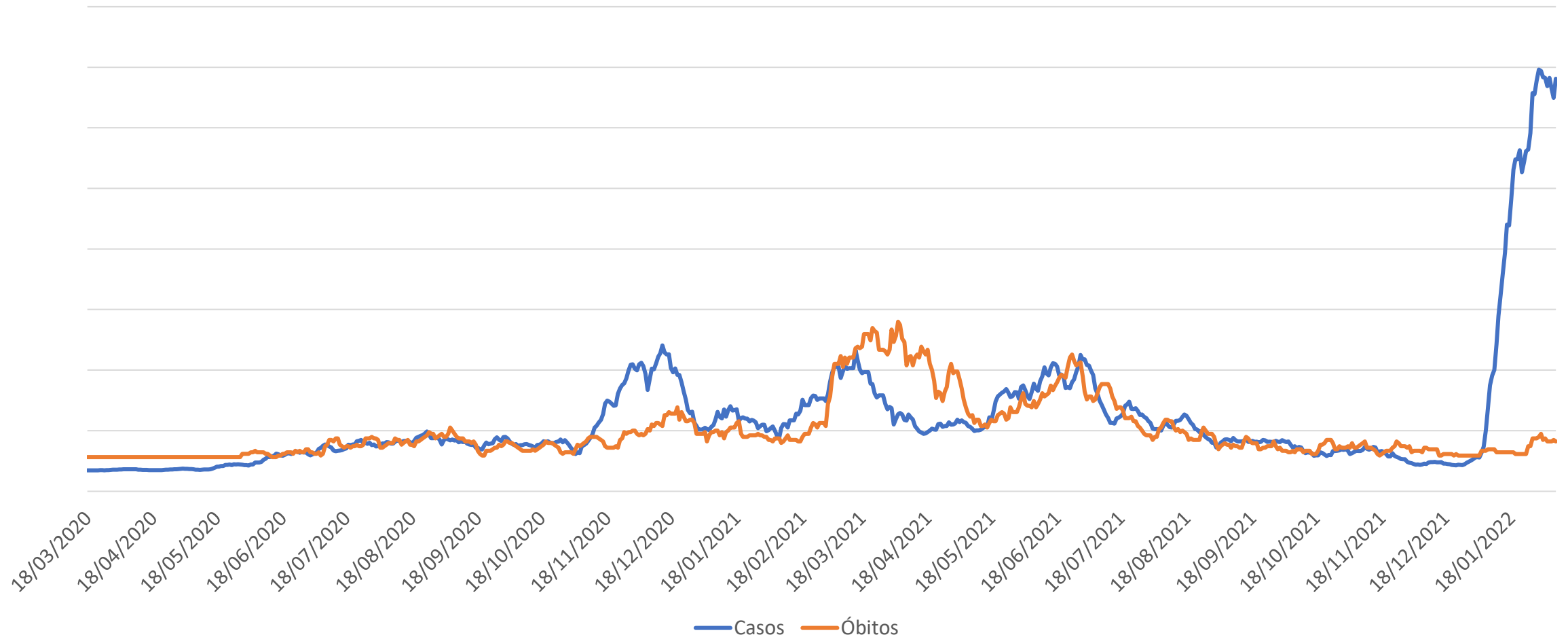
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Gráfico 10: Média móvel de óbitos por COVID-19, Maringá-PR (2021-2022)



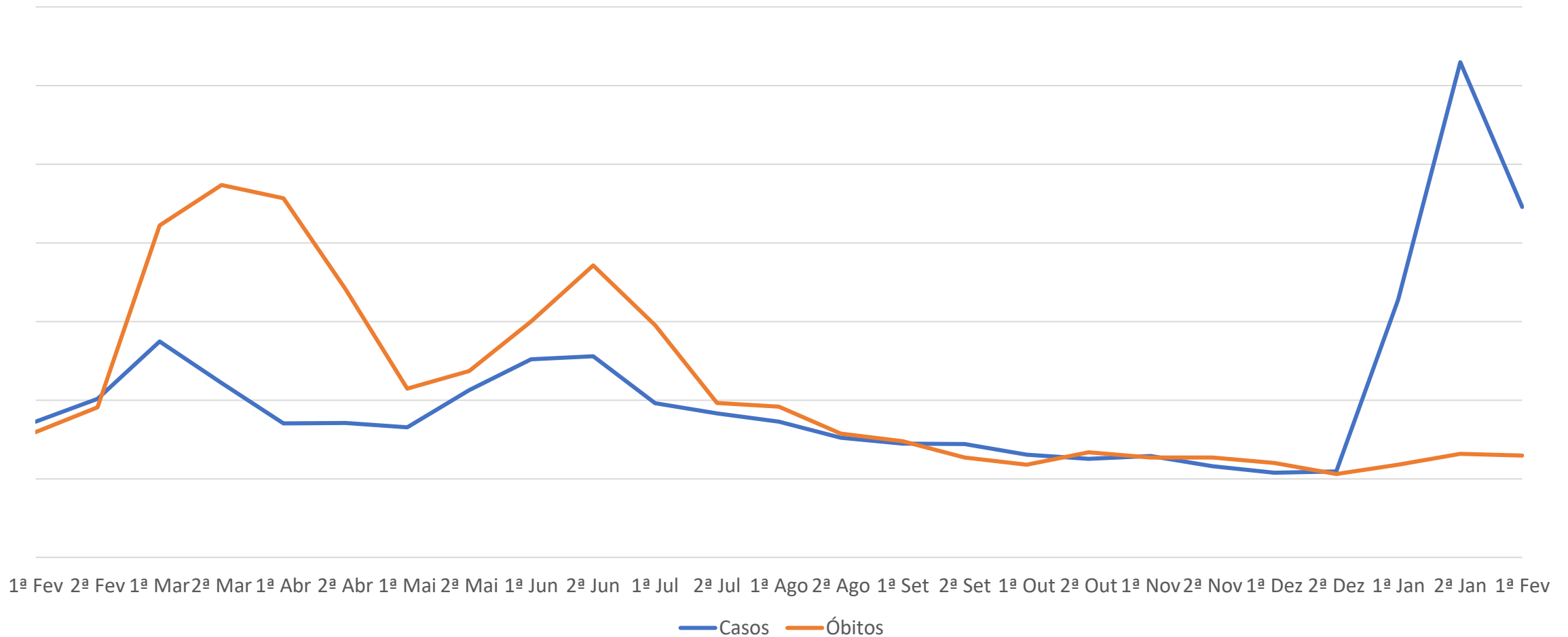
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Gráfico 11: Comparação do comportamento da média móvel dos casos com a média móvel dos óbitos diários por COVID-19, Maringá-PR



Informações de uso restrito - Observatório COVID
UniCesumar/CODEM

Gráfico 12: Comparação do comportamento dos casos confirmados e óbitos por COVID-19 por quinzena, Maringá-PR



Capacidade Hospitalar

Gráfico 13: Ocupação hospitalar em Maringá

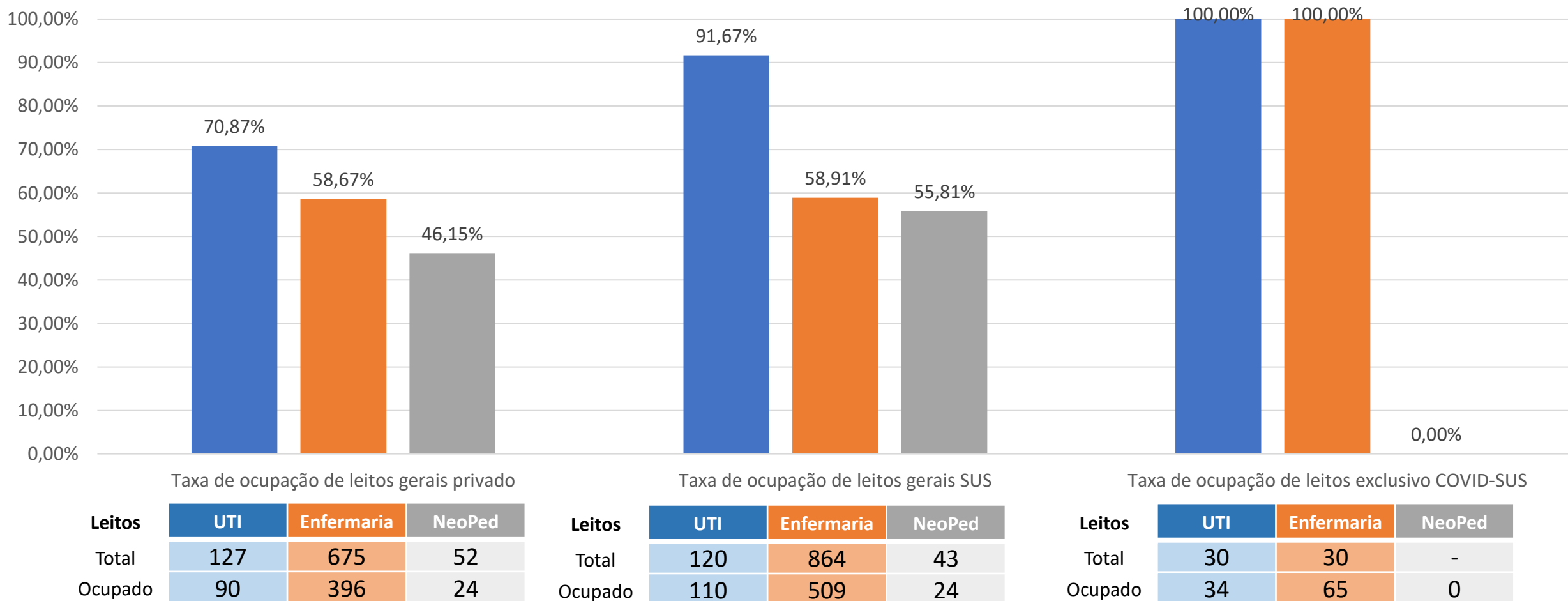


Gráfico 14: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19
Enfermaria

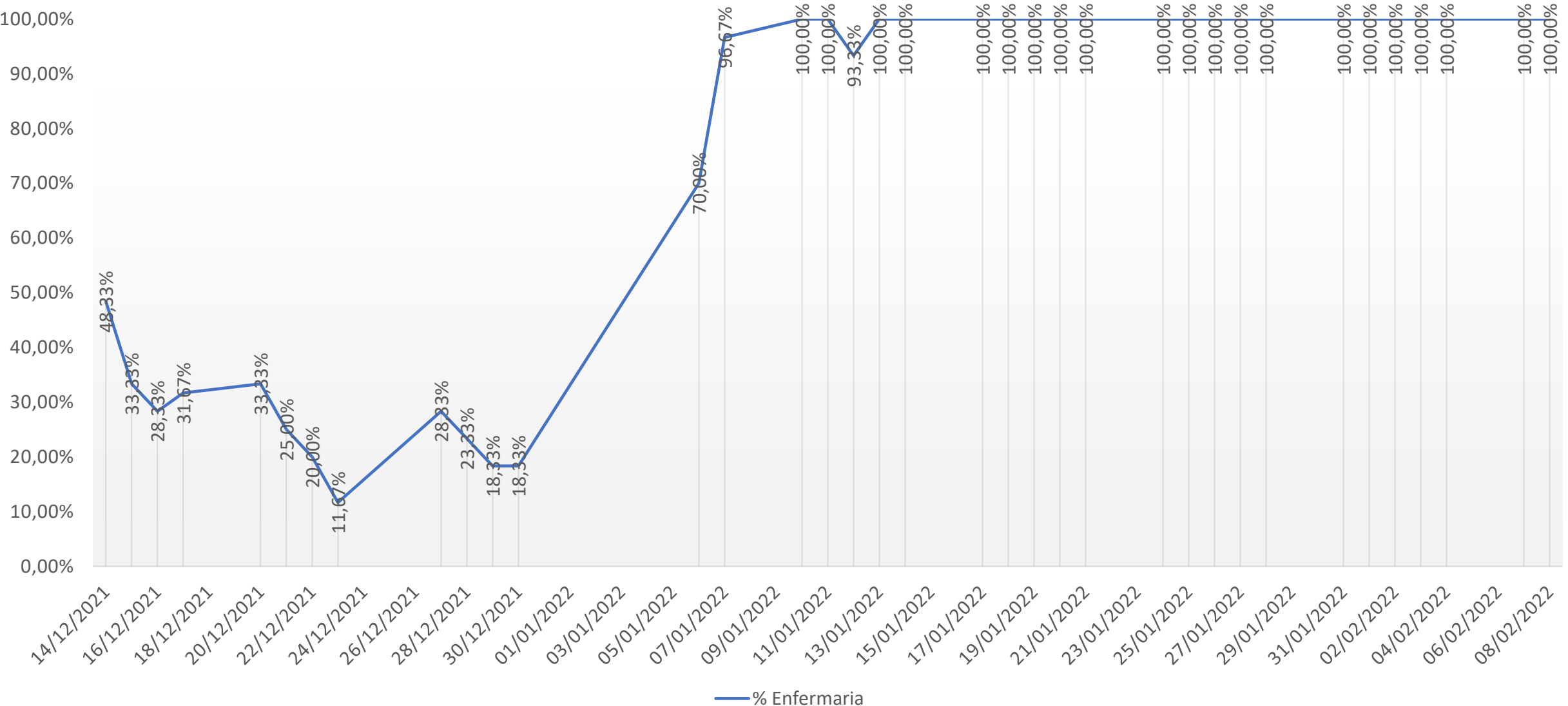


Gráfico 15: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19
UTI

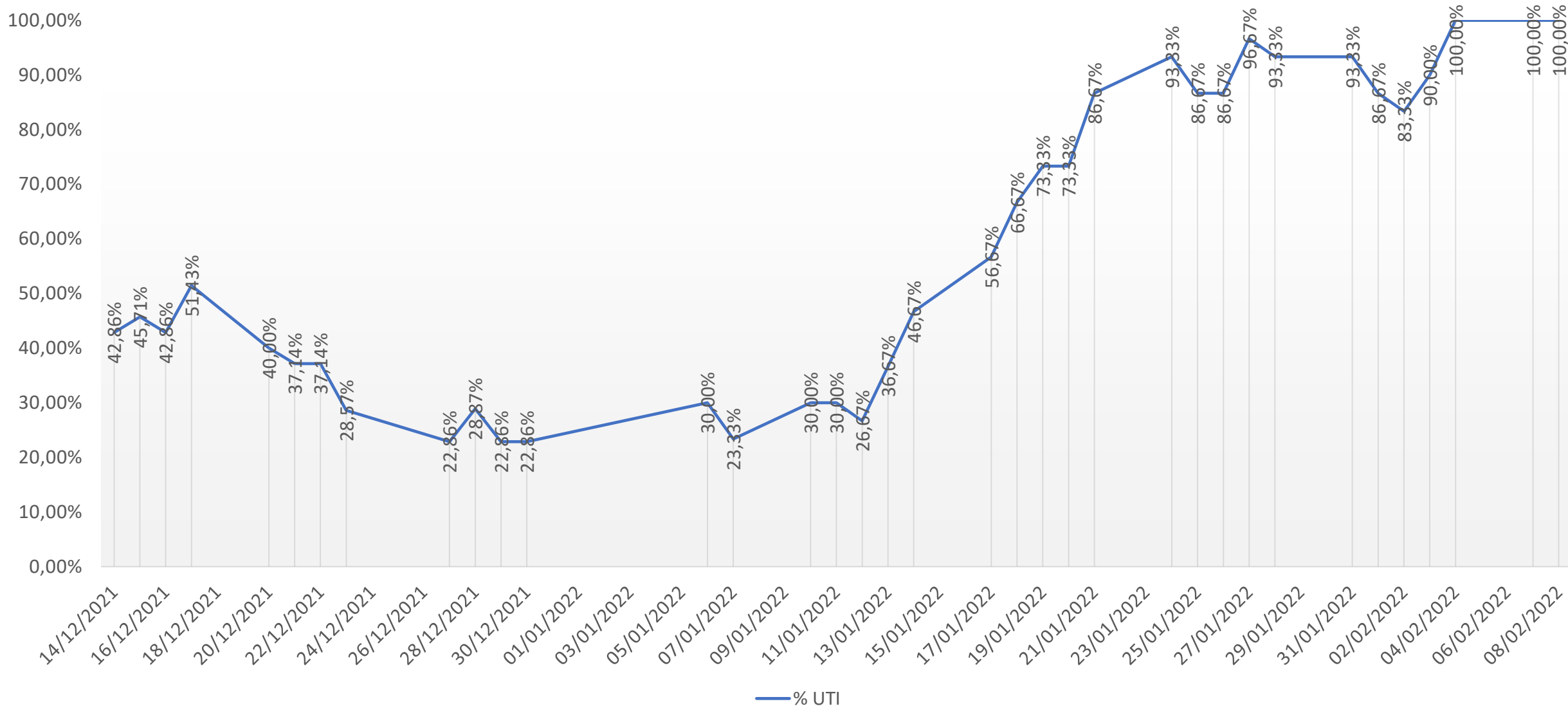


Gráfico 16: Histórico do percentual da população total imunizada contra a COVID-19 em Maringá (19/01/2021 a 08/02/2022)

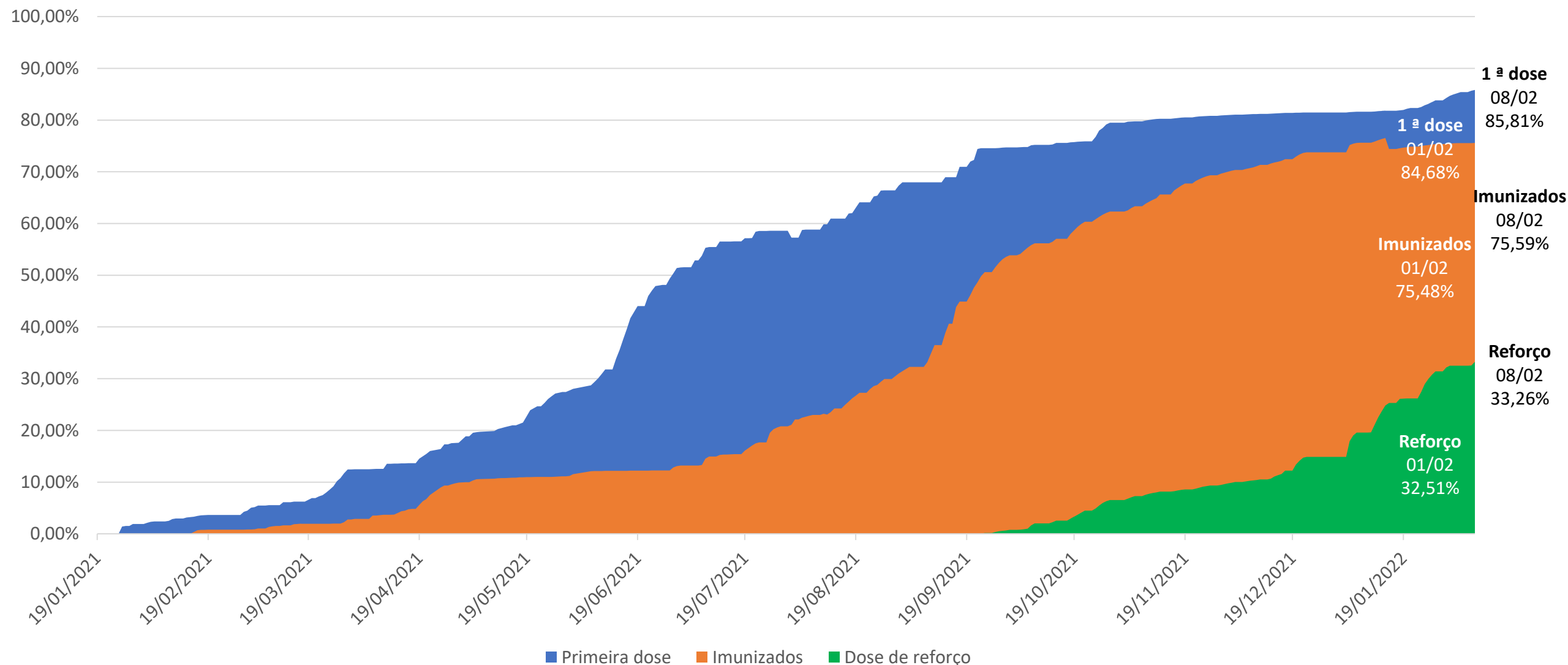
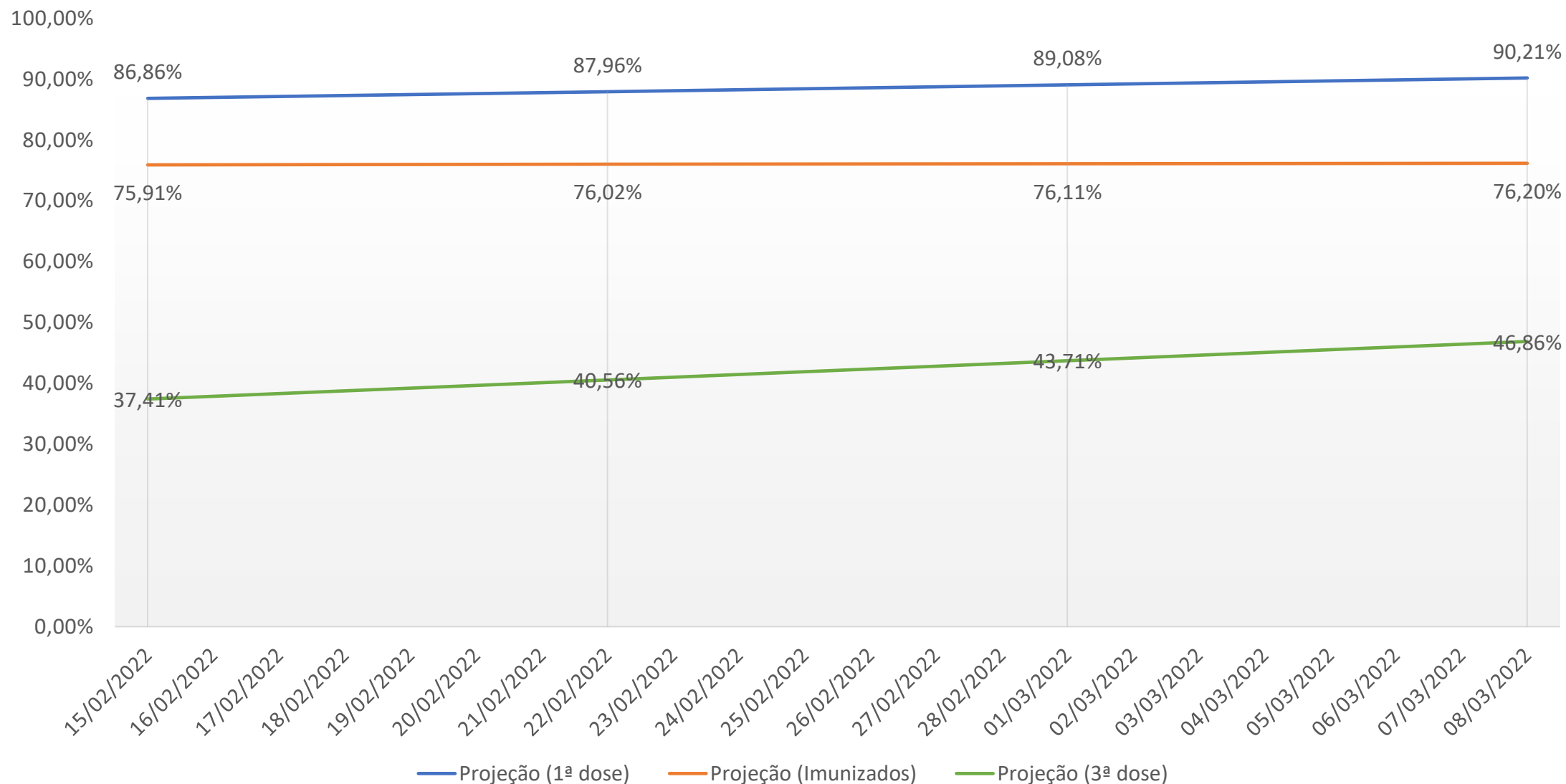


Tabela 08 : Avaliação da projeção do percentual de vacinados para 08/02/2022

Primeira Dose			Imunizados		
Projetado	Registrado	Percentual	Projetado	Registrado	Percentual
85,33%	85,81%	- 0,56%	75,95%	75,59%	+ 0,47%

Reforço		
Projetado	Registrado	Percentual
36,15%	33,26%	+ 8,67%

Gráfico 17: Projeção do percentual da população total imunizada contra a COVID-19 em Maringá para as próximas quatro semanas



Projeção para a primeira dose

Função de Regressão Exponencial: $f(x) = 0,8068e^{0,00018x}$ $r^2 = 0,9214$

Projeção para os imunizados

Função de Regressão Geométrica: $f(x) = 0,7283x^{0,0106}$ $r^2 = 0,9495$

Projeção para a terceira dose

Função de Regressão Linear: $f(x) = 0,0045x + 0,2031$ $r^2 = 0,938$

Gráfico 18: Idade média dos óbitos por COVID-19 com base no boletim diário por quinzena em Maringá

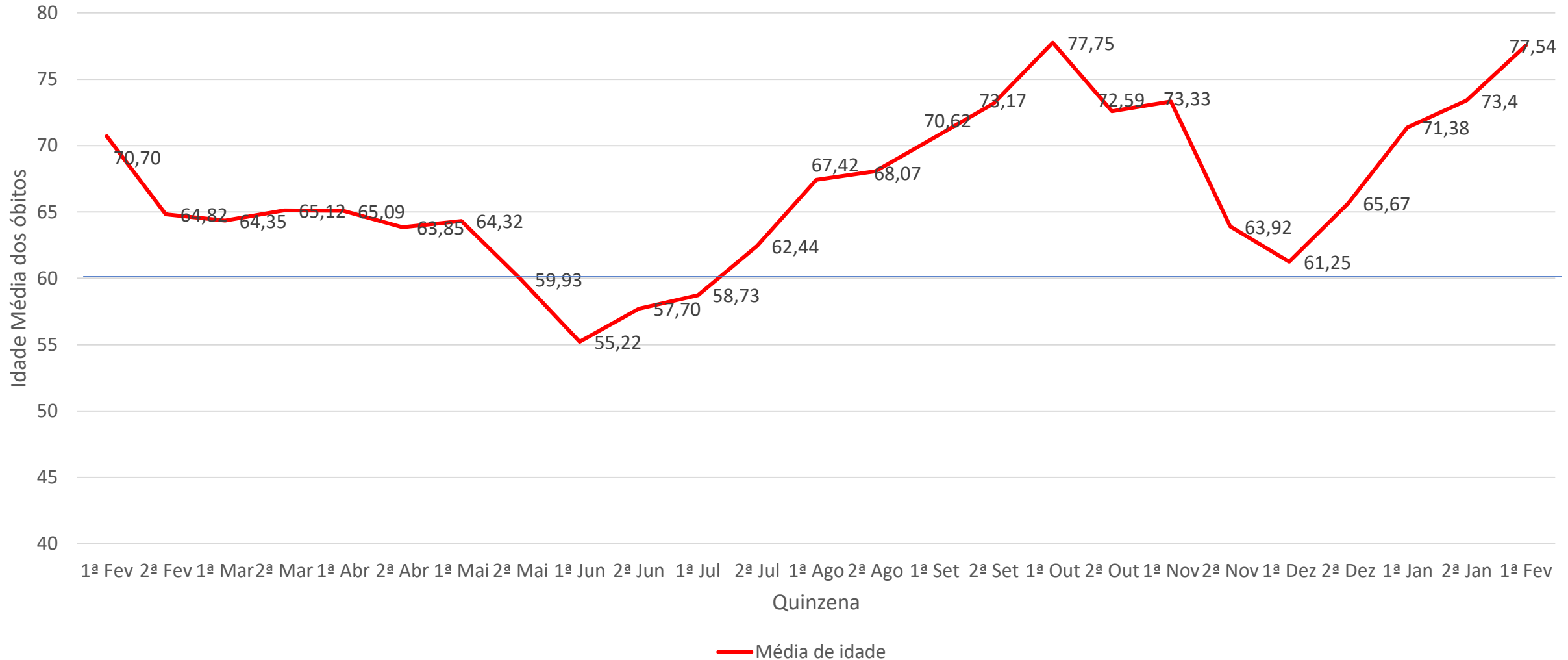
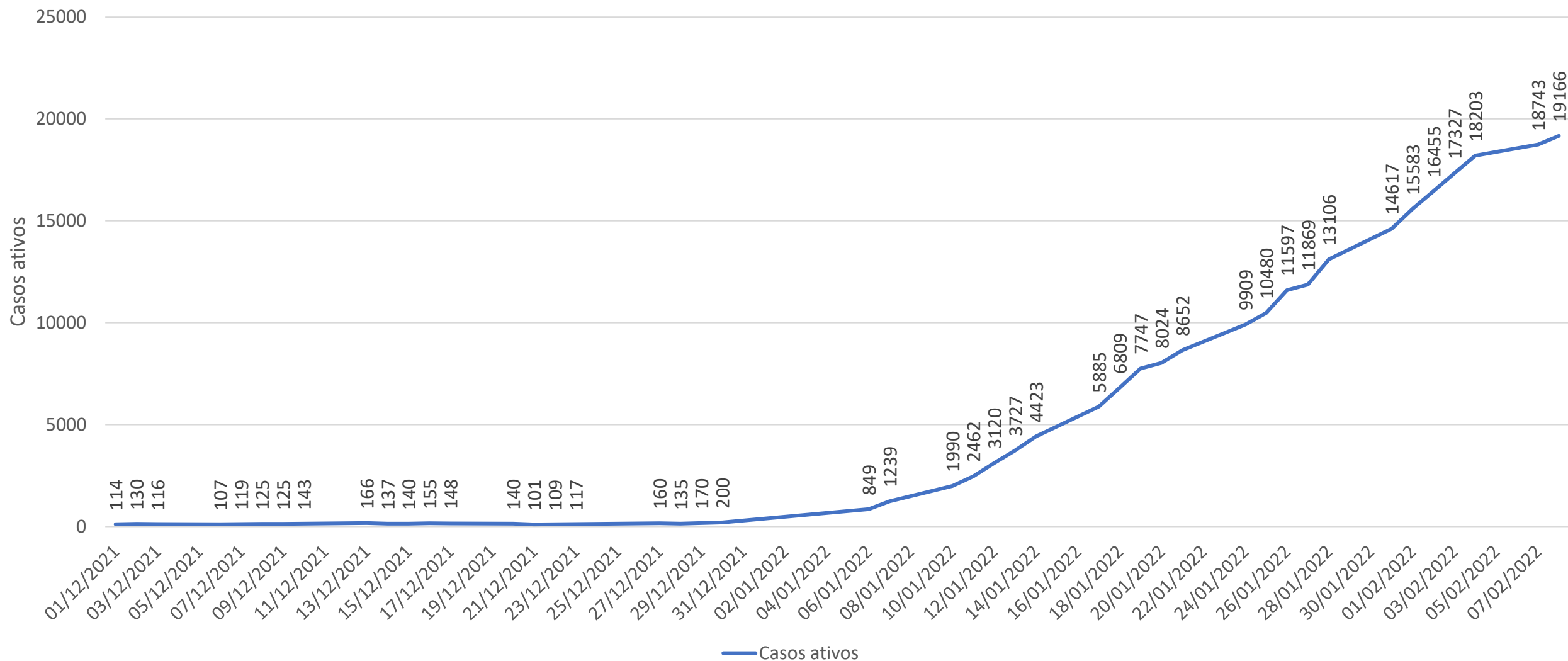


Gráfico 19: Casos ativos de COVID-19 diários (01/12/2021 a 08/02/2022)



- Percentual da população total vacinada em Maringá comparado com outras cidades



Maringá-PR

1ª dose
85,81%
Imunizados
75,59%
Dose Adicional
33,26%



Curitiba-PR

1ª dose
82,38%
Imunizados
76,87%
Dose Adicional
34,01%



Londrina-PR

1ª dose
81,48%
Imunizados
73,81%
Dose Adicional
29,82%



Ponta Grossa-PR

1ª dose
83,41%
Imunizados
75,48%
Dose Adicional
28,57%



São Paulo-SP

1ª dose
92,47%
Imunizados
84,81%
Dose Adicional
41,57%

Gráfico 21: Taxa de Transmissão R_t no período de 29/12/2021 a 08/02/2022

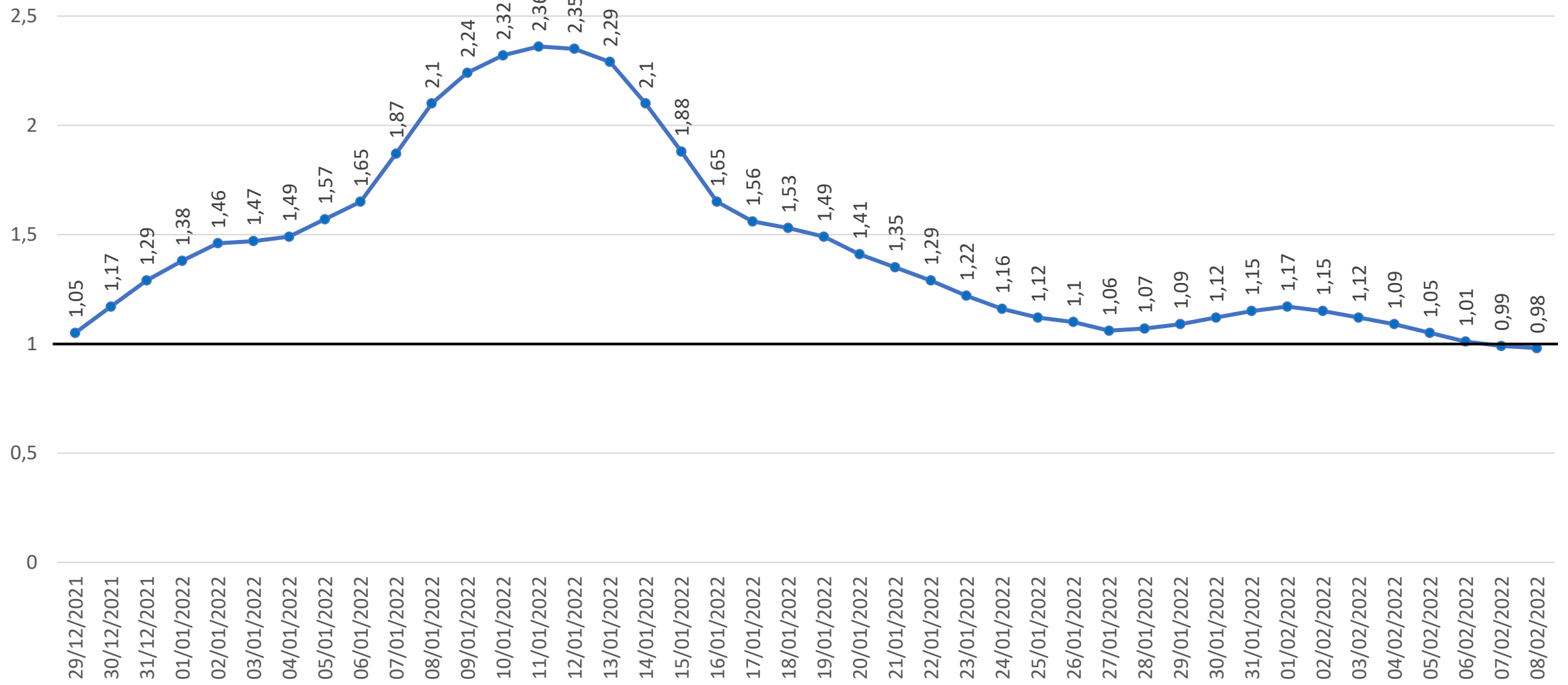
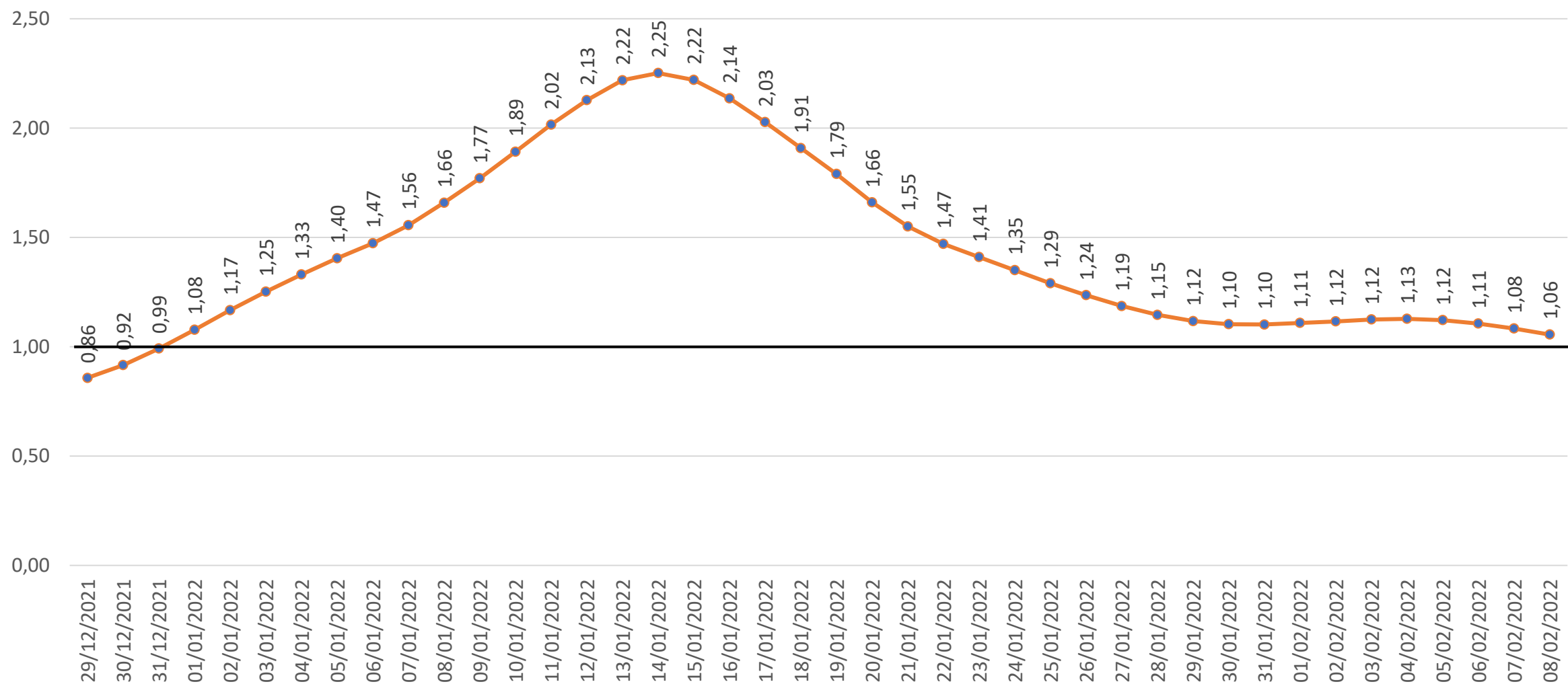


Gráfico 22: Média Móvel (7 dias) da Taxa de Transmissão R_t
no período de 29/12/2021 a 08/02/2022



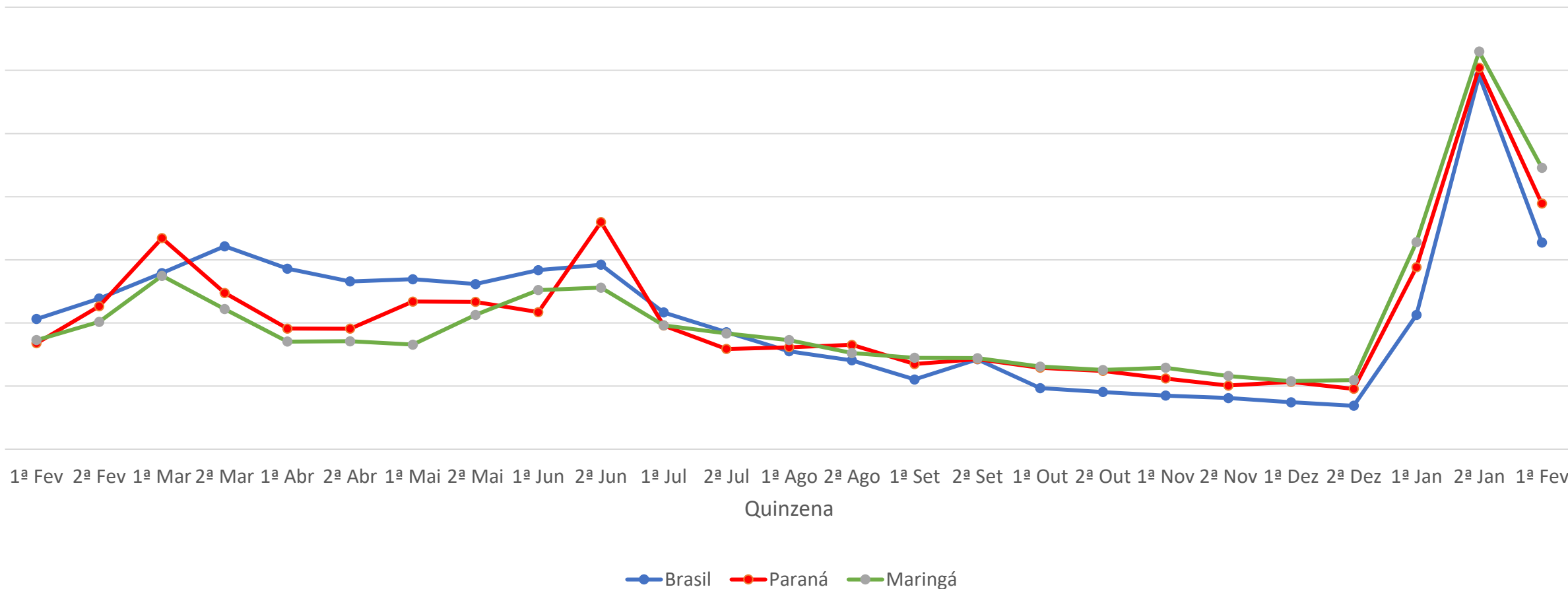


Comparativos

Tabela 09: Comparativo: Brasil-Paraná-Maringá

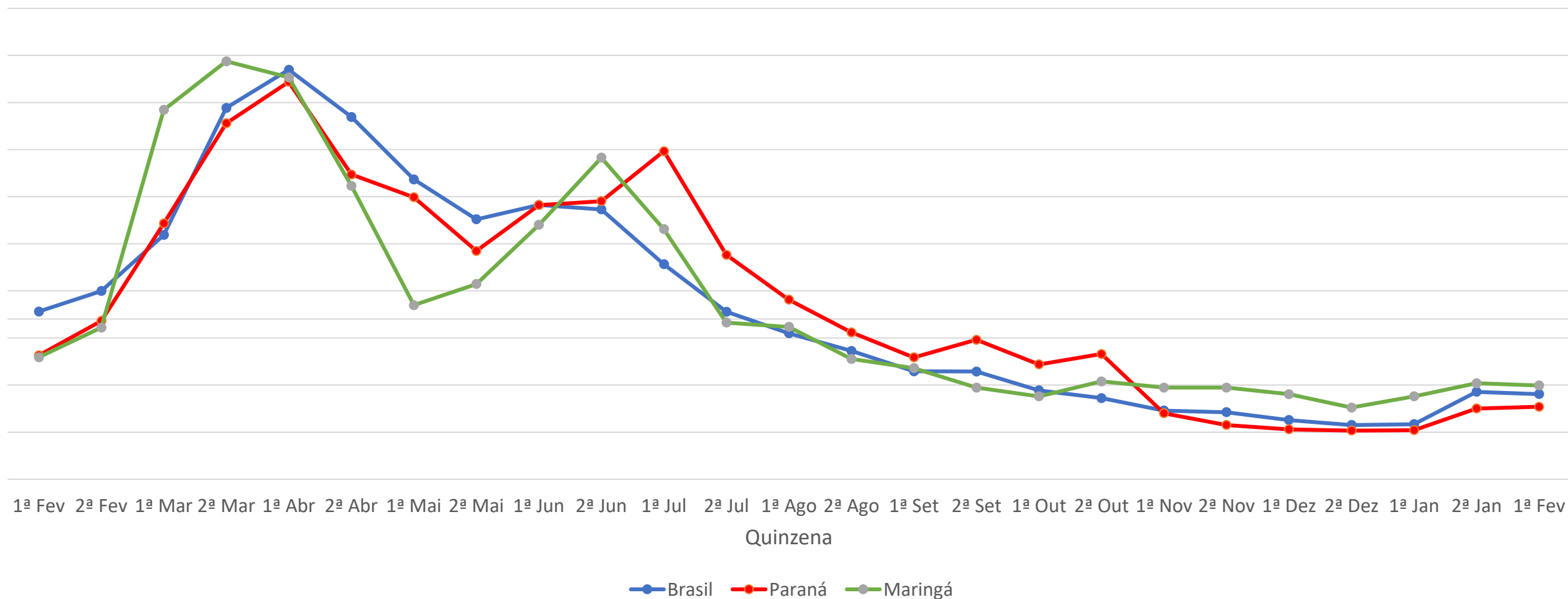
	Brasil	Paraná	Maringá
Casos Ativos	11,73%	20,17%	19,87%
Recuperados	85,89%	77,87%	78,42%
Óbitos	2,38%	1,96%	1,71%

Gráfico 23: Comparação da média de casos confirmados por COVID-19 por quinzena (Brasil – Paraná – Maringá)



Fonte: Ministério da Saúde, Secretaria de Saúde do Estado do Paraná e Secretaria Municipal de Saúde de Maringá

Gráfico 24: Comparação da média de óbitos confirmados por COVID-19 por quinzena (Brasil – Paraná – Maringá)



Fonte: Ministério da Saúde, Secretaria de Saúde do Estado do Paraná e Secretaria Municipal de Saúde de Maringá



Projeções Futuras – COVID-19

Tabela 10: Avaliação das últimas projeções para Maringá

Data	Casos Acumulados			Óbitos Acumulados		
	Projetado	Registrado	Percentual	Projetado	Registrado	Percentual
02/02/2022	90.087	90.310	- 0,25%	1.638	1.639	- 0,07%
03/02/2022	90.927	91.520	- 0,65%	1.639	1.640	- 0,08%
04/02/2022	91.774	92.962	- 1,28%	1.639	1.644	- 0,29%
05/02/2022	92.630	94.141	- 1,61%	1.640	1.644	- 0,24%
06/02/2022	93.493	94.492	- 1,06%	1.641	1.644	- 0,20%
07/02/2022	94.365	94.824	- 0,48%	1.641	1.646	- 0,28%
08/02/2022	95.245	96.460	- 1,26%	1.642	1.648	- 0,36%

Tabela 11: Projeção de casos de COVID-19 - Maringá (09/02/2022 a 12/03/2022)

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
09/02/2022	97.373	913	1010,41	1.648	0	1,32
10/02/2022	98.451	1.078	990,11	1.649	1	1,32
11/02/2022	99.541	1.090	939,80	1.650	1	0,89
12/02/2022	100.643	1.102	928,79	1.651	1	1,03
13/02/2022	101.757	1.114	1037,80	1.652	1	1,17
14/02/2022	102.883	1.126	1151,29	1.653	1	1,03
15/02/2022	104.022	1.139	1080,28	1.654	1	0,89
16/02/2022	105.173	1.152	1114,37	1.656	2	1,14
17/02/2022	106.338	1.164	1126,71	1.657	1	1,14
18/02/2022	107.515	1.177	1139,18	1.658	1	1,14
19/02/2022	108.705	1.190	1151,79	1.659	1	1,14
20/02/2022	109.908	1.203	1164,54	1.660	1	1,14
21/02/2022	111.125	1.217	1177,43	1.661	1	1,14
22/02/2022	112.355	1.230	1190,47	1.662	1	1,14
23/02/2022	113.599	1.244	1203,65	1.663	1	1,00
24/02/2022	114.857	1.258	1216,97	1.664	1	1,00

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
25/02/2022	116.128	1.271	1230,44	1.665	1	1,00
26/02/2022	117.414	1.286	1244,06	1.666	1	1,00
27/02/2022	118.713	1.300	1257,83	1.667	1	1,00
28/02/2022	120.027	1.314	1271,76	1.668	1	1,00
01/03/2022	121.356	1.329	1285,84	1.669	1	1,00
02/03/2022	122.699	1.343	1300,07	1.670	1	1,00
03/03/2022	124.058	1.358	1314,46	1.671	1	1,00
04/03/2022	125.431	1.373	1329,01	1.672	1	1,00
05/03/2022	126.820	1.389	1343,73	1.673	1	1,00
06/03/2022	128.223	1.404	1358,60	1.675	2	1,14
07/03/2022	129.643	1.419	1373,64	1.676	1	1,14
08/03/2022	131.078	1.435	1388,85	1.677	1	1,14
09/03/2022	132.529	1.451	1404,22	1.678	1	1,14
10/03/2022	133.996	1.467	1419,77	1.679	1	1,14
11/03/2022	135.479	1.483	1435,48	1.680	1	1,14
12/03/2022	136.979	1.500	1451,37	1.681	1	1,14

Projeção para os casos positivos

Função de Regressão Exponencial: $f(x) = 67.711e^{0,011x}$ $r^2 = 0,9959$

Projeção para os óbitos

Função de Regressão Exponencial: $f(x) = 1.611e^{0,0006x}$ $r^2 = 0,9026$