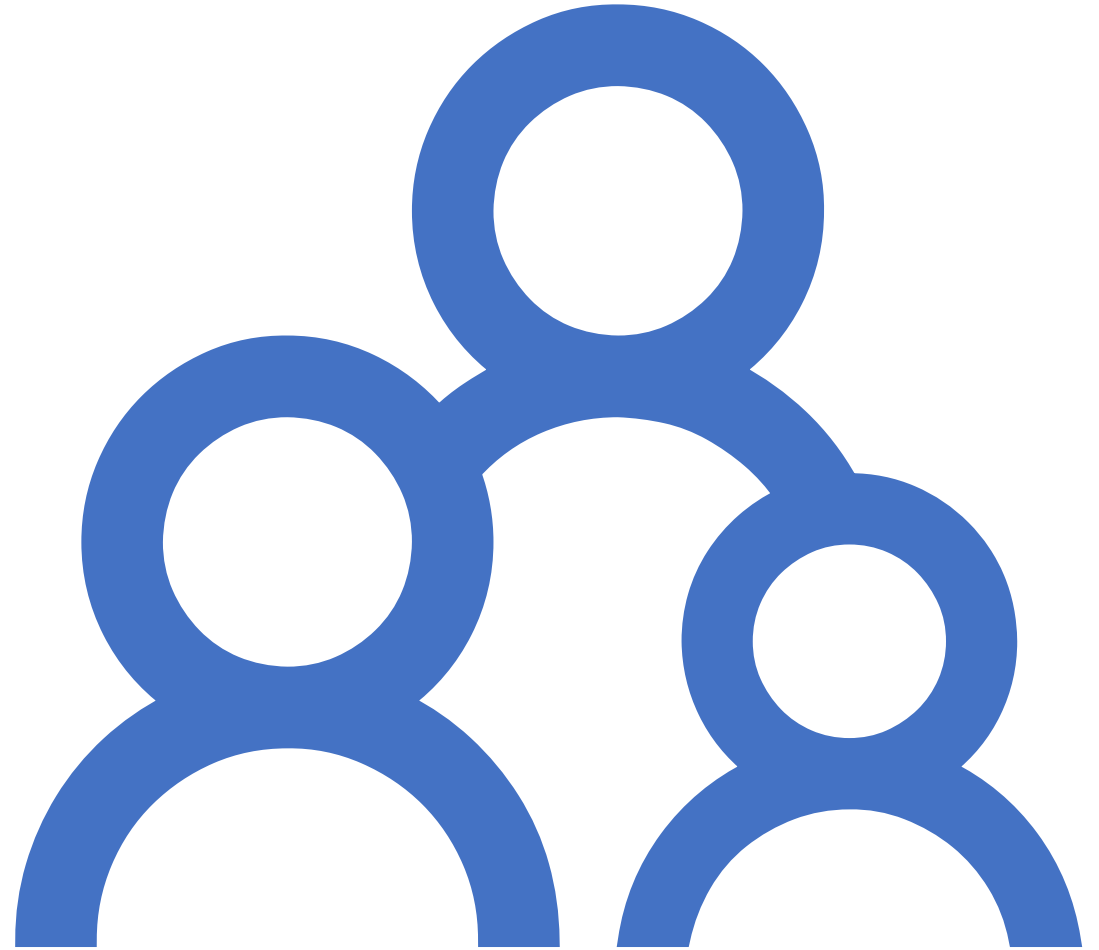




Grupo Observatório COVID-19



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 (22/02/2022)



Panorama Mundo

Panorama Mundial

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

Data de referência	Casos Acumulados
22/02/2022 13:21	426.625.444
Óbitos	Vacinas Administradas
5.899.206 (1,38%)	10.402.057.321

Fonte: John Hopkins (22/02/2022 13:21)

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

Posição	Pais		Casos	Casos por 1 mi de habitantes
1°	EUA		78.536.318	236.100,68
2°	Índia		42.851.929	32.314,42
3°	Brasil		28.245.551	132.410,76
4°	França		22.466.076	331.122,85
5°	Reino Unido		18.785.333	285.660,19
6°	Rússia		15.430.540	108.878,77
7°	Alemanha		13.831.740	172.552,37
8°	Turquia		13.589.511	165.690,36
9°	Itália		12.494.459	200.223,18
10°	Espanha		10.858.000	217.091,43

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

Posição	País		Mortes	Mortes por 1 mi de habitantes
1°	EUA		936.597	2.815,66
2°	Brasil		644.604	3.021,80
3°	Índia		512.344	386,36
4°	Rússia		340.101	2.399,77
5°	México		315.786	2.454,62
6°	Peru		209.641	6.568,73
7°	Reino Unido		161.179	2.450,98
8°	Itália		153.190	2.454,86
9°	Indonésia		146.798	549,75
10°	Colômbia		138.205	2.815,64

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		3.084.712.000	2.212.823,96	91,0%	88,0%	33,0%
2°	Índia		1.761.666.691	1.328.463,73	70,0%	57,0%	1,3%
3°	EUA		548.154.647	1.647.895,99	76,0%	65,0%	28,0%
4°	Brasil		385.715.234	1.808.173,18	81,9%	71,6%	28,3%
5°	Indonésia		340.183.405	1.273.969,34	70,0%	52,0%	3,1%
6°	Japão		221.140.518	1.761.970,94	80,0%	79,0%	14,0%
7°	Paquistão		209.438.557	896.950,68	56,0%	44,0%	1,8%
8°	Vietnã		185.731.134	1.881.368,93	82,0%	80,0%	36,0%
9°	Bangladesh		182.357.027	1.121.156,32	63,0%	47,0%	1,9%
10°	México		178.130.383	1.384.617,03	67,0%	62,0%	-
...	...		...	...	...	...	...
48°	Portugal		23.091.802	2.231.546,48	94,0%	91,0%	59,0%



Panorama Brasil

Panorama Nacional

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

Data de referência	Casos Acumulados
21/02/22 18:50	28.245.551
Óbitos	Vacinas Administradas
644.604 (2,28%)	385.715.234

Fonte: Ministério da Saúde(21/02/2021 18:50)

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

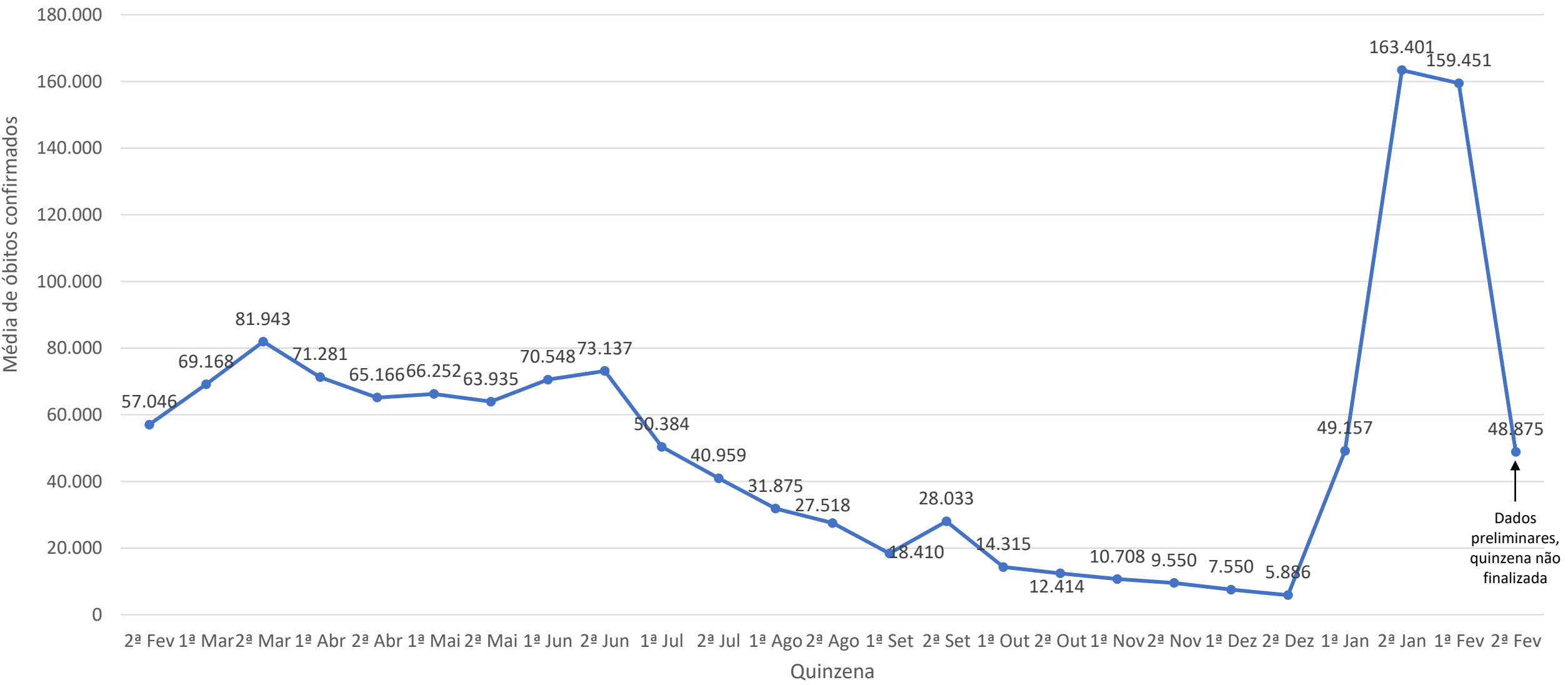
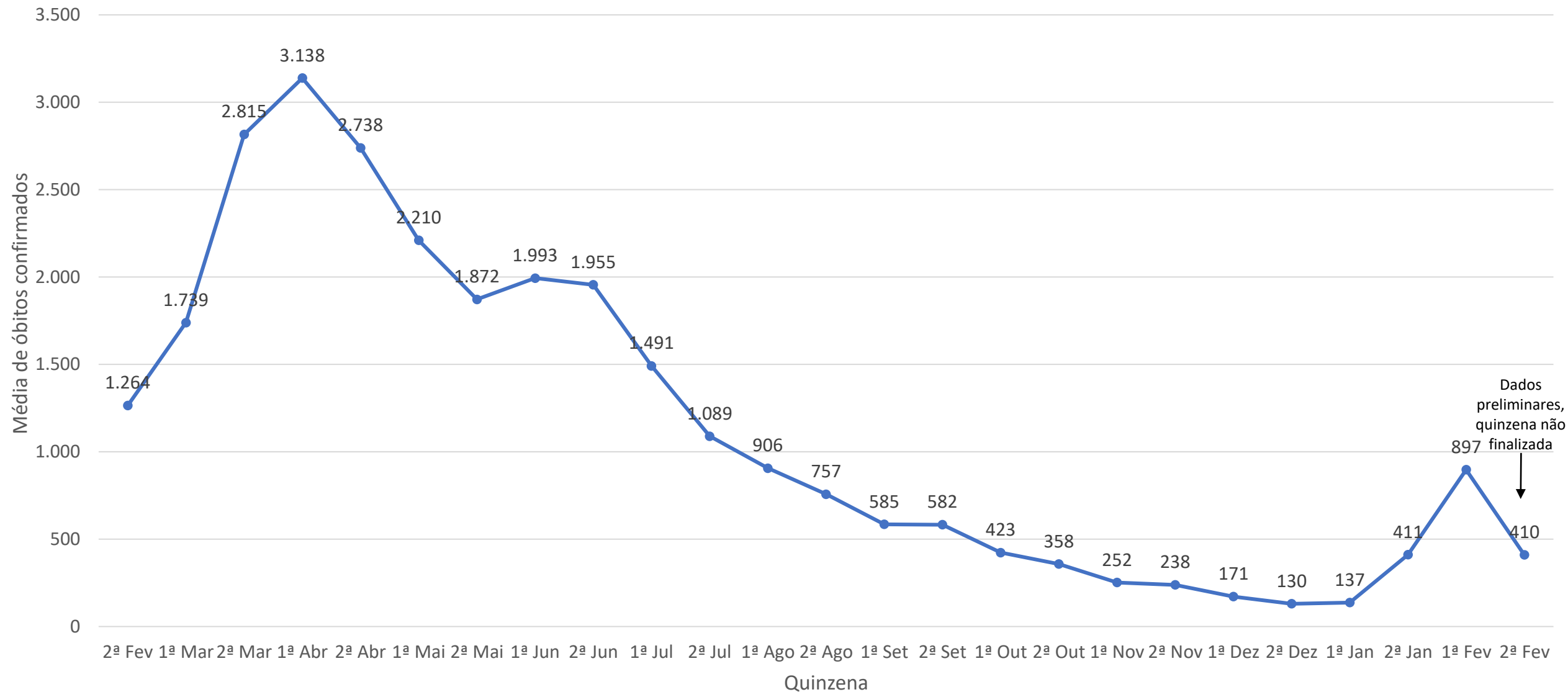


Gráfico 02: Média de óbitos por COVID-19 por quinzena, Brasil





Panorama Paraná

Panorama Estadual

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

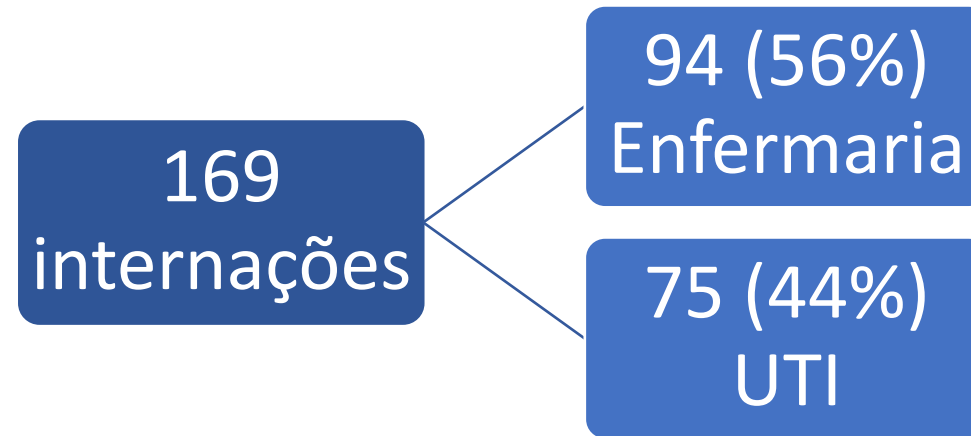
Data de referência	Casos Acumulados	Casos Ativos
22/02/2022 13:00	2.277.795	437.489 (19,21%)
Recuperados	Óbitos	Vacinas Administradas*
1.798.430 (78,95%)	41.876 (1,84%)	21.504.428

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Paraná (22/02/2022 13:00)

* Primeiras, segundas doses e doses de reforço

Capacidade Hospitalar

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



Taxa de ocupação de leitos hospitalares adulto COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
63%	40%

Taxa de ocupação de leitos hospitalares pediátricos COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
33%	59%

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



Paraná

1ª dose
84,4%
Imunizados
73,7%
Dose Adicional
27,7%



Rio Grande do Sul

1ª dose
83,9%
Imunizados
74,4%
Dose Adicional
31,6%



Santa Catarina

1ª dose
85,3%
Imunizados
74,3%
Dose Adicional
23,1%

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

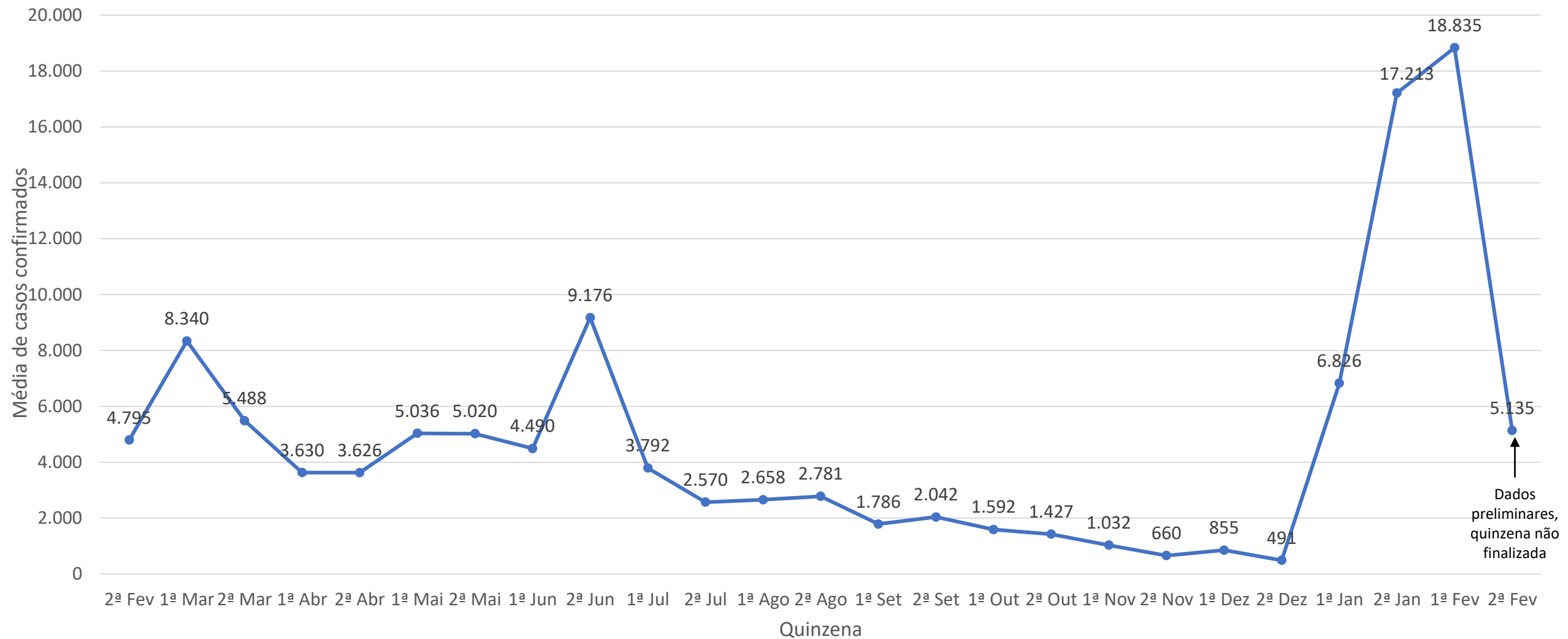
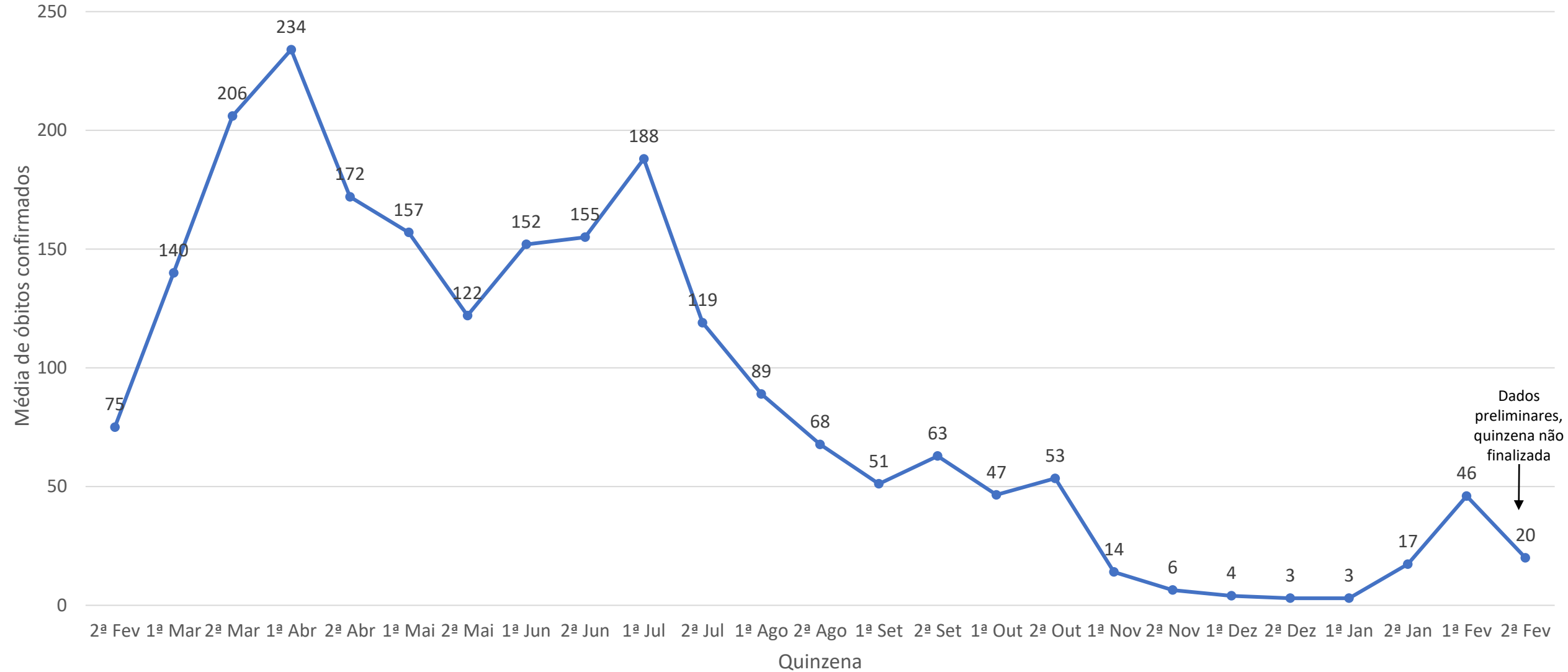


Gráfico 04: Média de óbitos por COVID-19 por quinzena, Paraná



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
21/02/2022 23:59	106.989	19.619 (18,34%)
Recuperados	Óbitos	Vacinas Administradas
85.688 (80,09%)	1.682 (1,57%)	872.287

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá (21/02/2022 23:59)

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

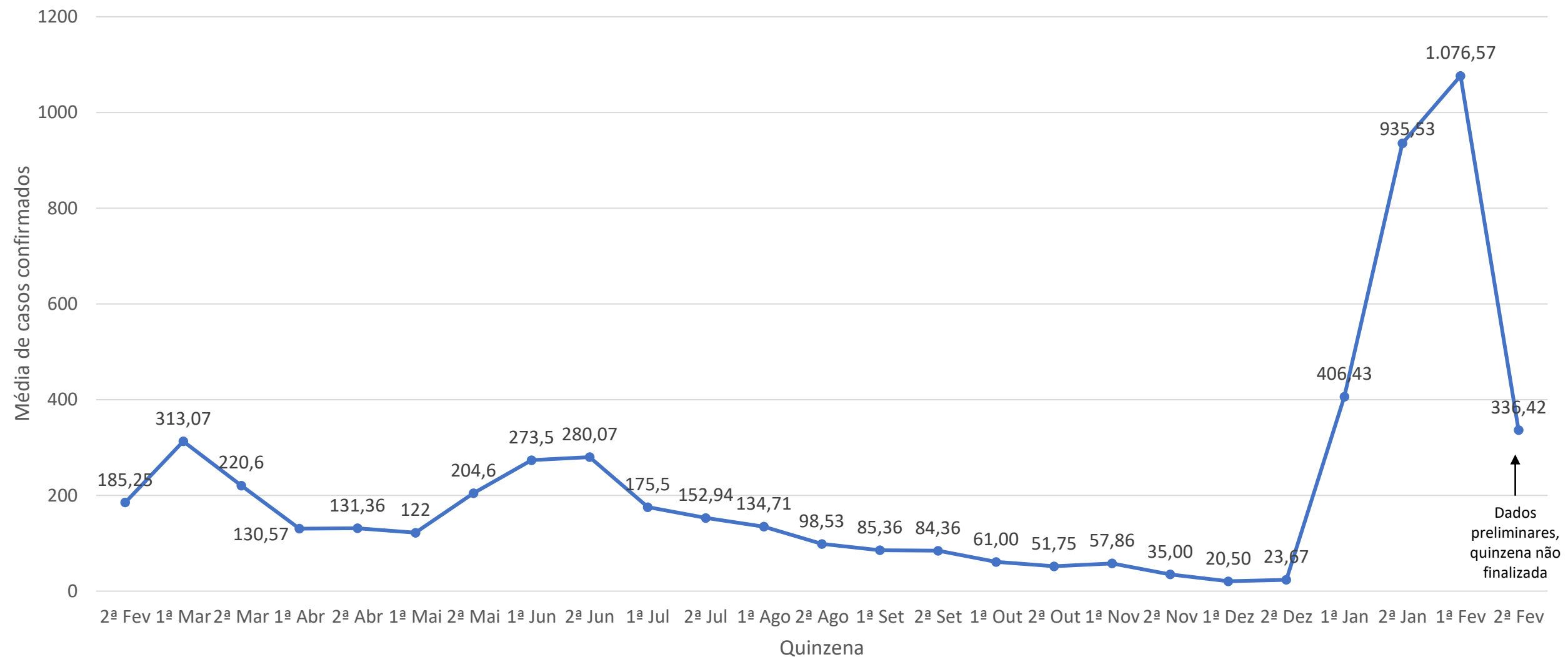


Gráfico 06: Média de óbitos por COVID-19 por quinzena, Maringá-PR

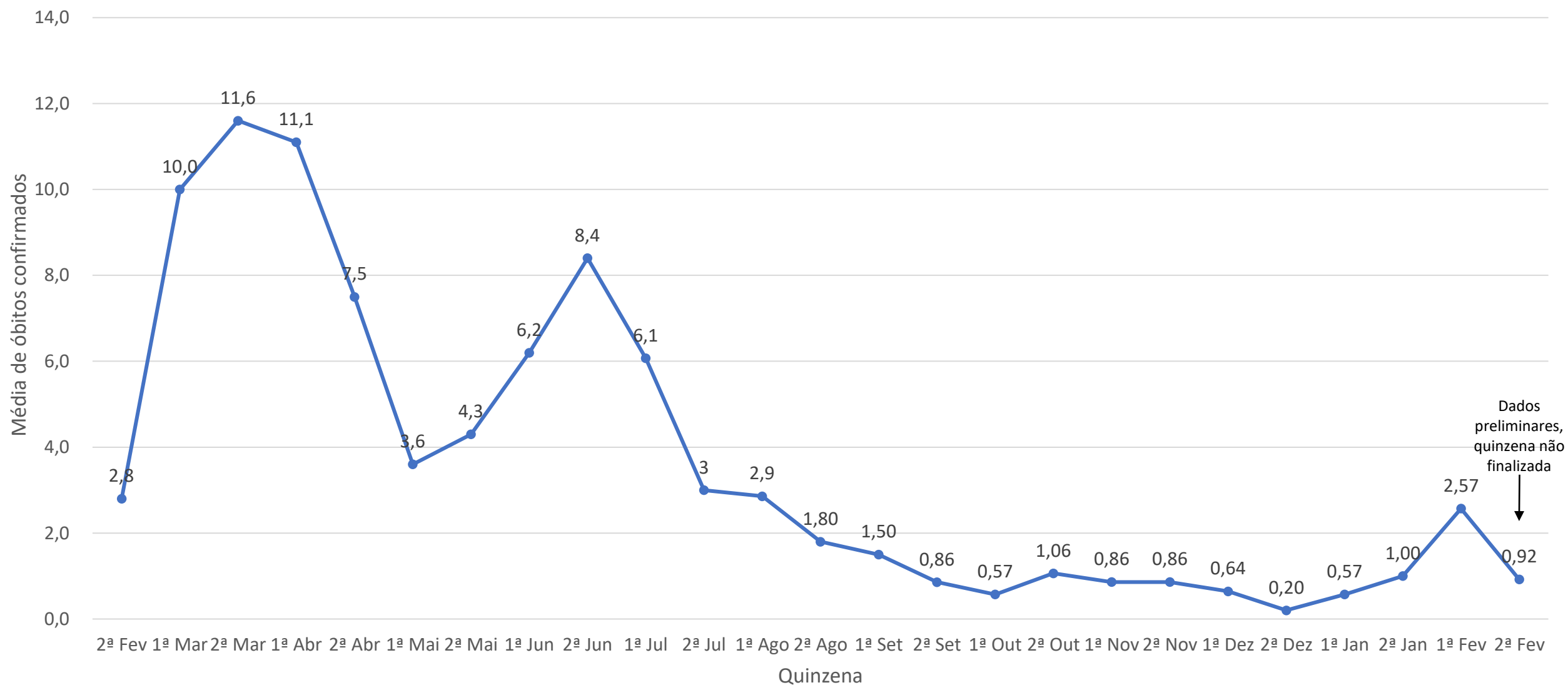
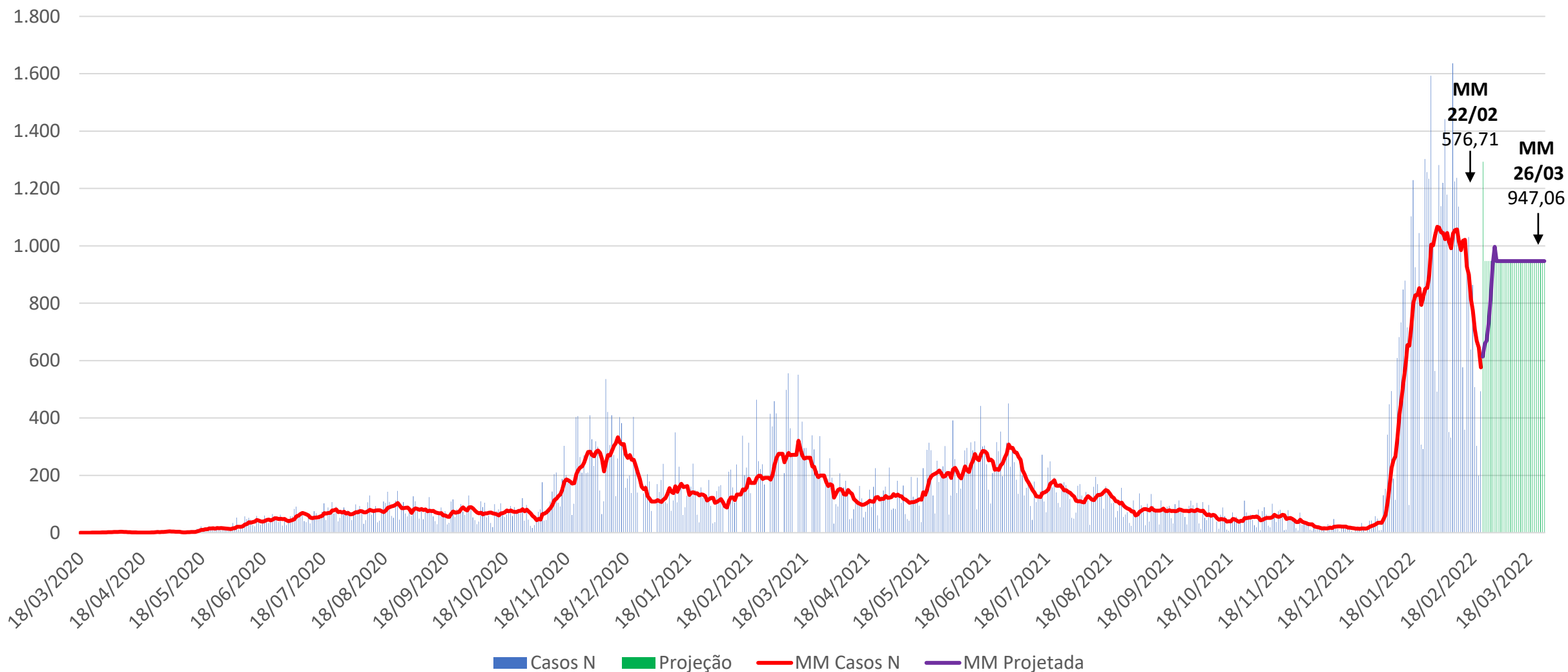


Gráfico 07: Média móvel de casos confirmados por COVID-19, Maringá-PR (2020-2022)

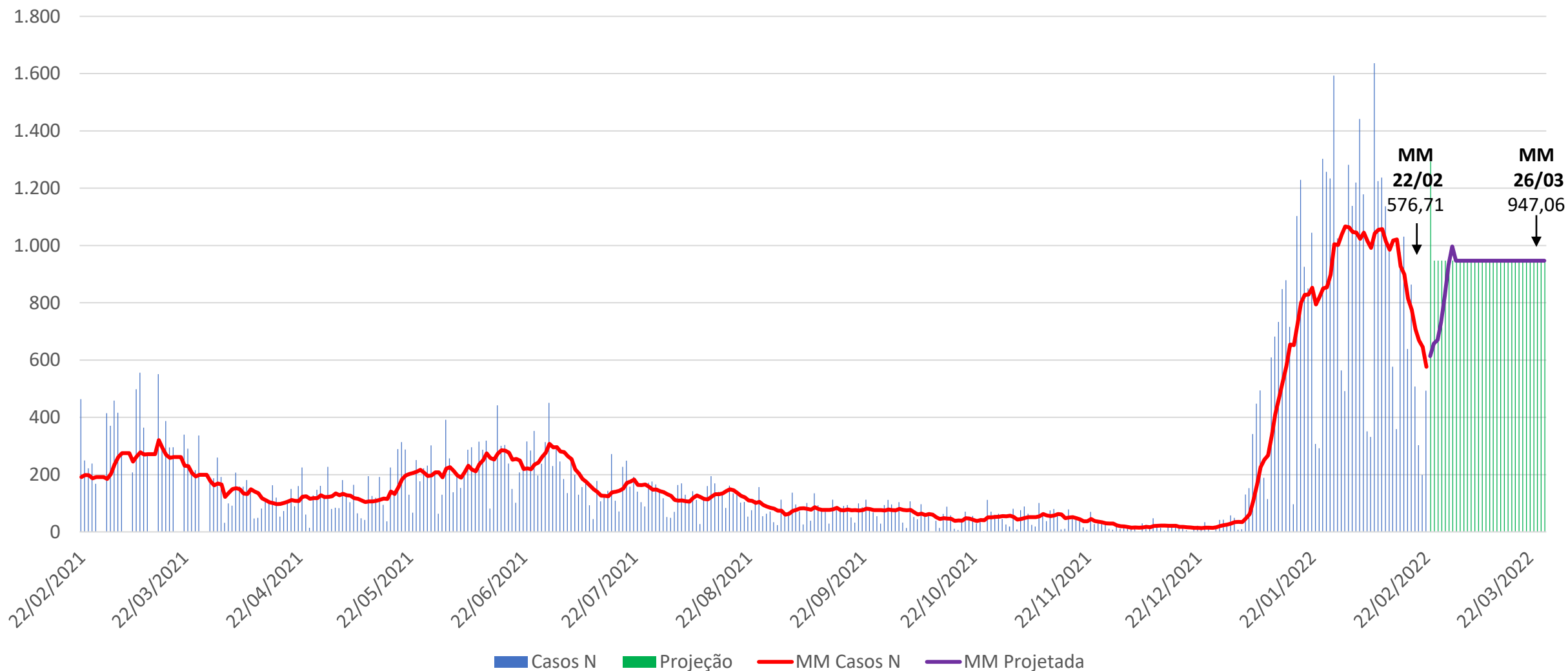


Informações de uso restrito - Observatório COVID

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)

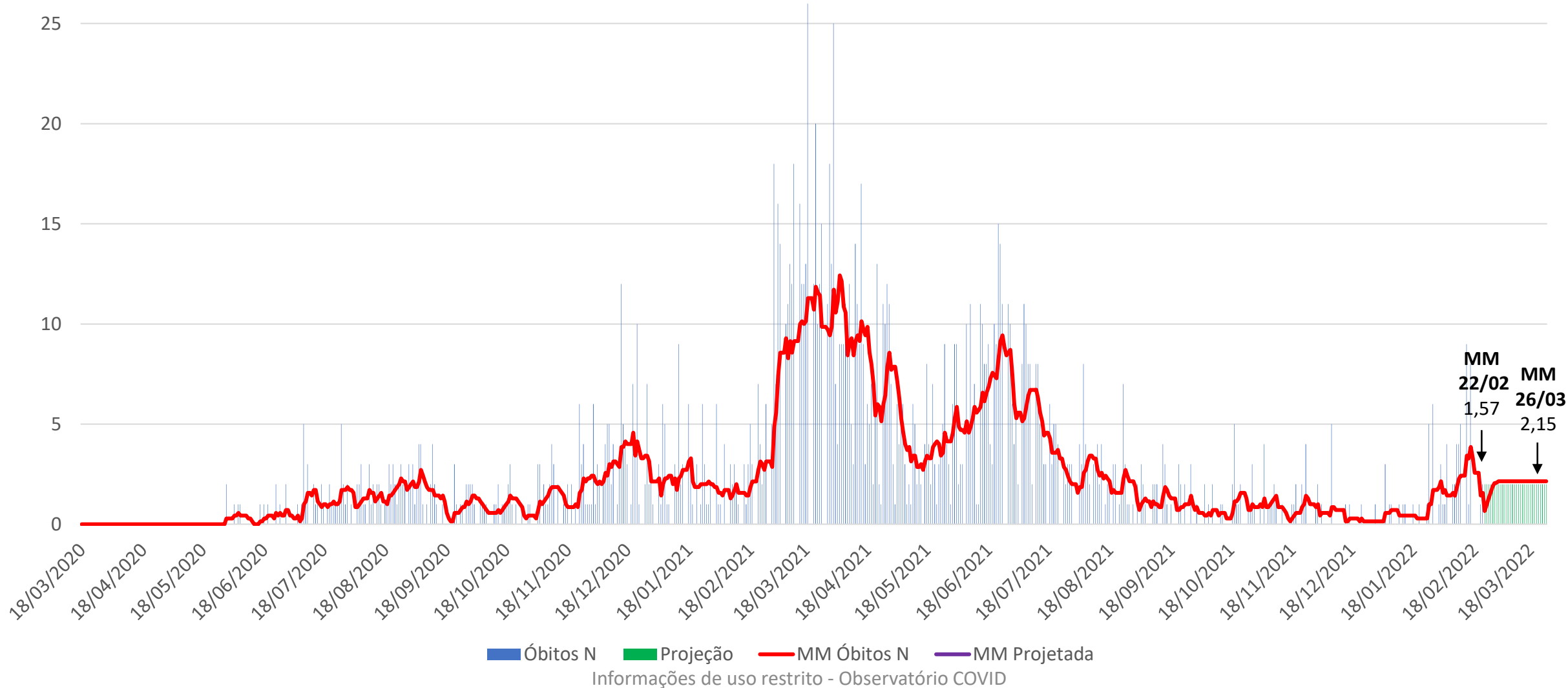
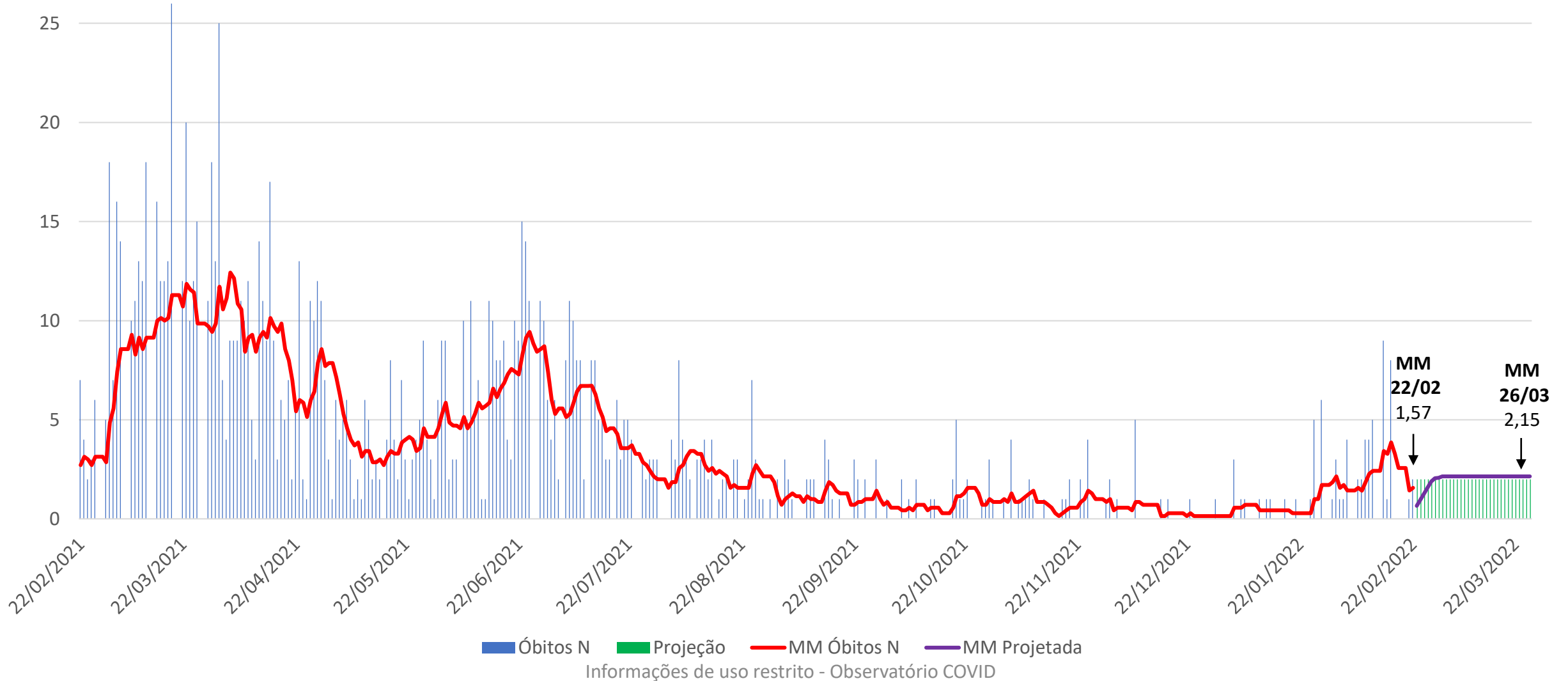
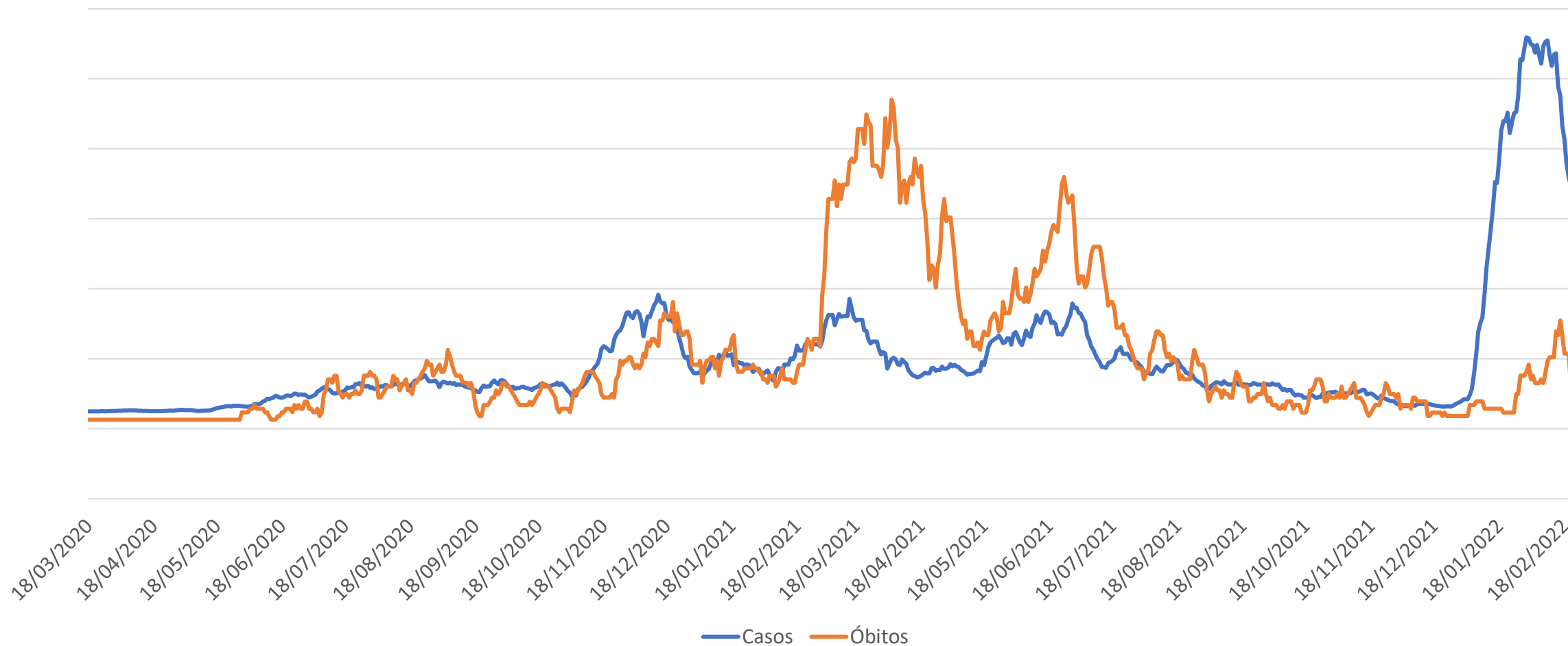


Gráfico 10: Média móvel de óbitos por COVID-19, Maringá-PR (2021-2022)



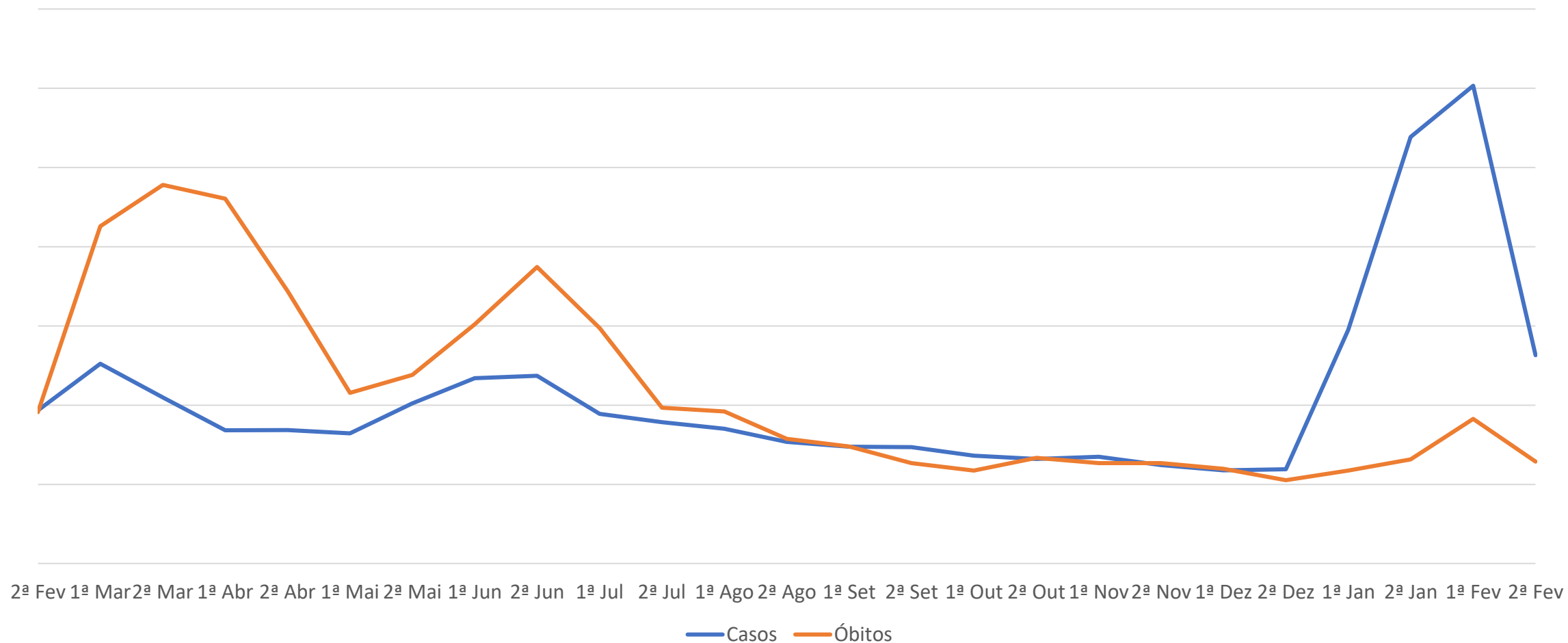
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

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

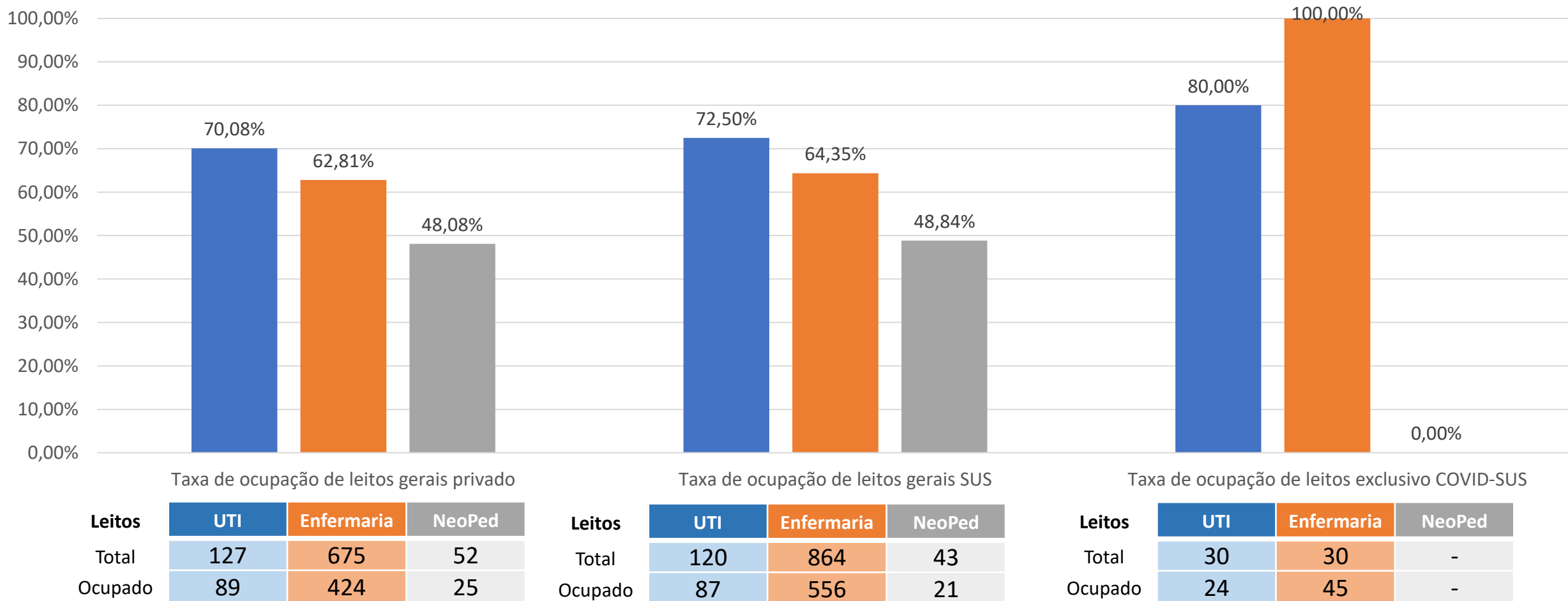


Gráfico 14: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19
Enfermaria

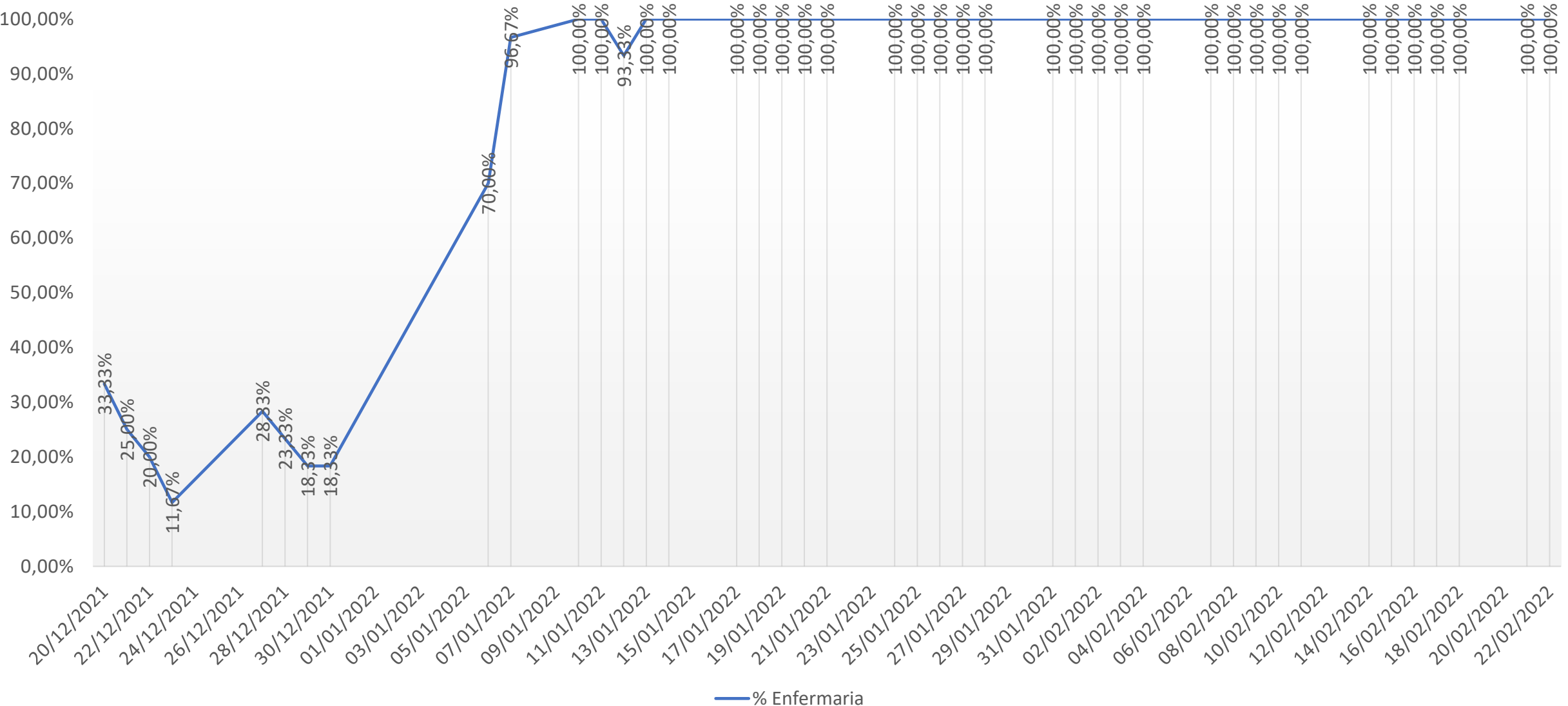


Gráfico 15: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19
UTI

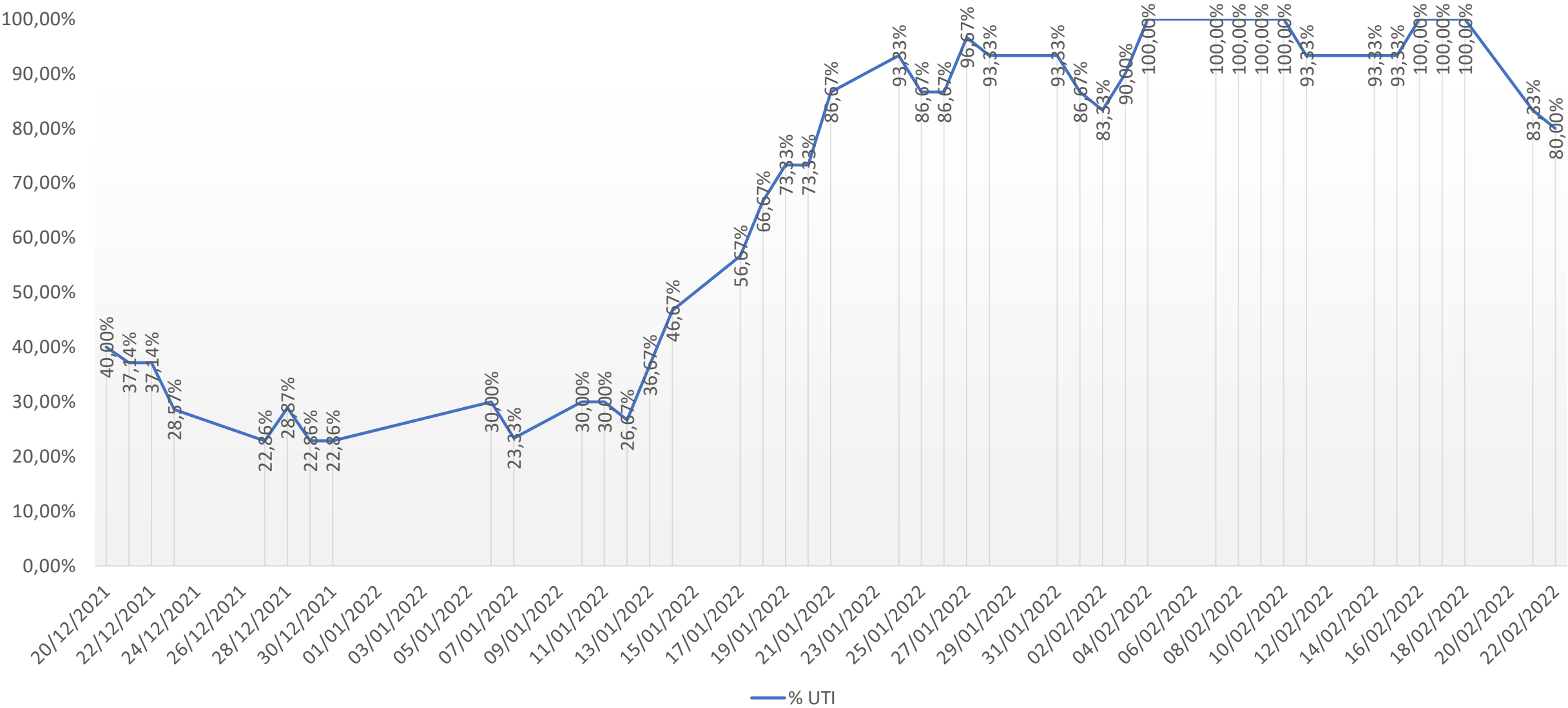


Gráfico 16: Histórico do percentual da população total imunizada contra a COVID-19 em Maringá (19/01/2021 a 22/02/2022)

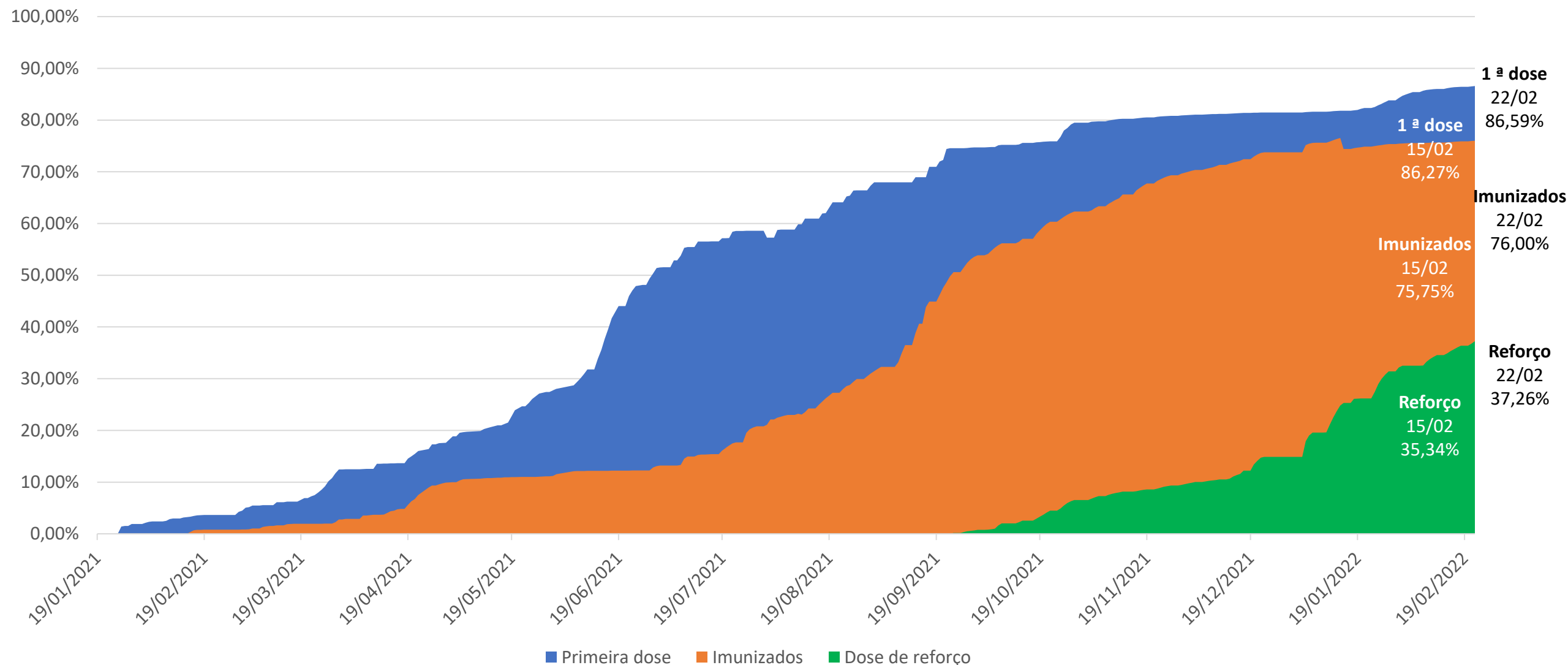
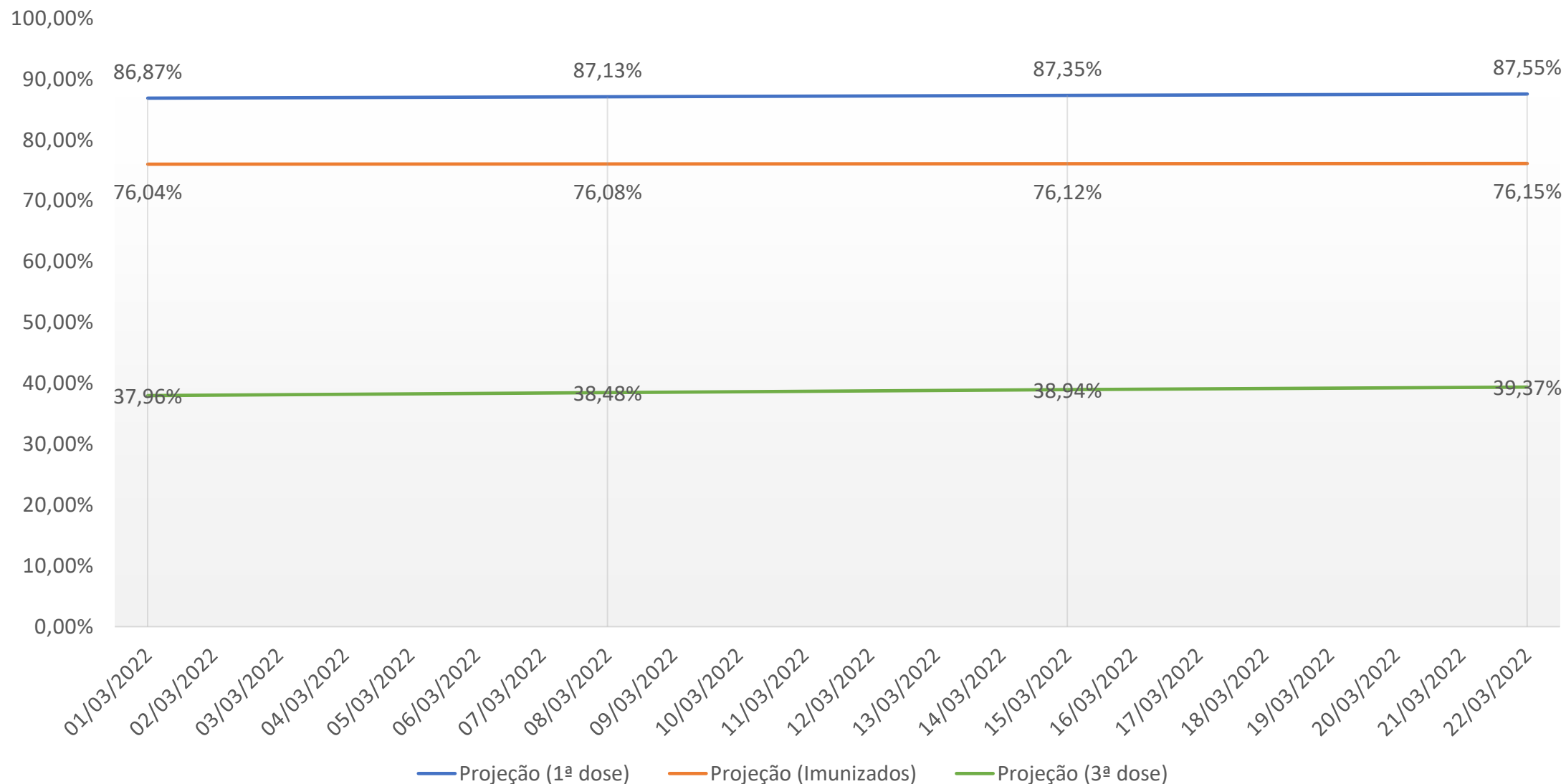


Tabela 08 : Avaliação da projeção do percentual de vacinados para 22/02/2022

Primeira Dose			Imunizados		
Projetado	Registrado	Percentual	Projetado	Registrado	Percentual
88,07%	86,59%	+ 1,72%	75,84%	76,00%	- 0,21%

Reforço		
Projetado	Registrado	Percentual
38,45%	37,26%	+ 3,18%

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 Geométrica: $f(x) = 0,8114x^{0,0185}$ $r^2 = 0,942$

Projeção para os imunizados

Função de Regressão Geométrica: $f(x) = 0,7467x^{0,0045}$ $r^2 = 0,9465$

Projeção para a terceira dose

Função de Regressão Linear: $f(x) = 0,2505x + 0,1057$ $r^2 = 0,9568$

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

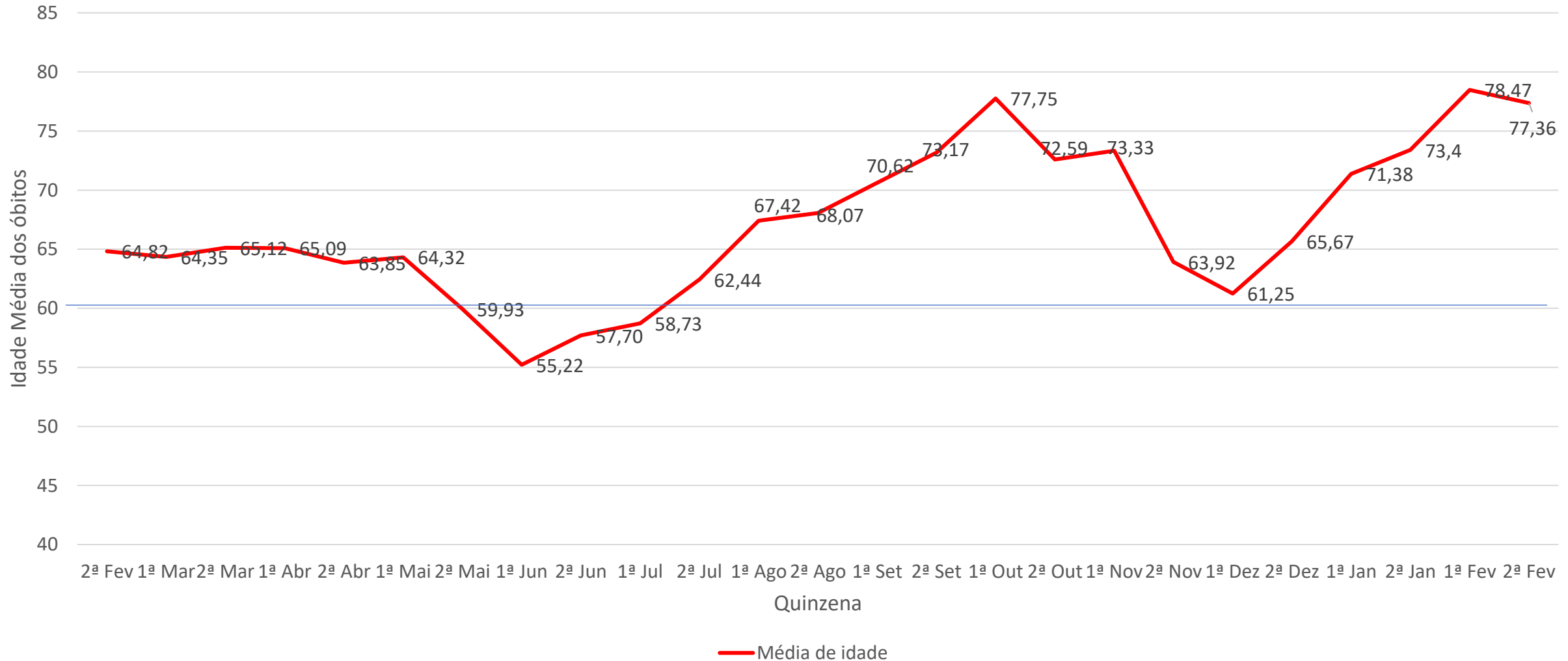
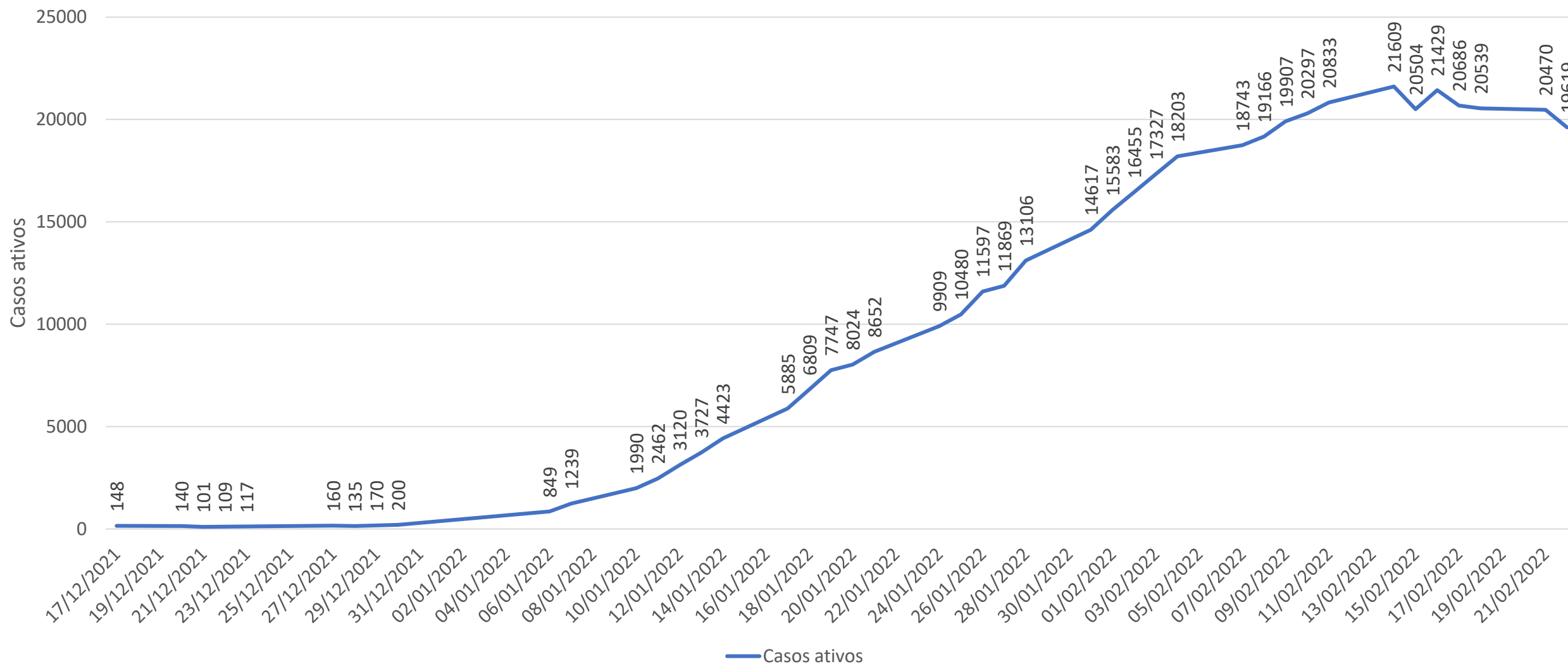


Gráfico 19: Casos ativos de COVID-19 diários (17/12/2021 a 22/02/2022)



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



Maringá-PR

1ª dose
86,59%
Imunizados
76,00%
Dose Adicional
37,26%



Curitiba-PR

1ª dose
83,95%
Imunizados
77,29%
Dose Adicional
40,00%



Londrina-PR

1ª dose
83,05%
Imunizados
74,44%
Dose Adicional
35,10%



Ponta Grossa-PR

1ª dose
86,34%
Imunizados
75,57%
Dose Adicional
34,11%



São Paulo-SP

1ª dose
93,44%
Imunizados
85,68%
Dose Adicional
46,52%

Gráfico 21: Taxa de Transmissão R_t no período de 10/01/2022 a 22/02/2022

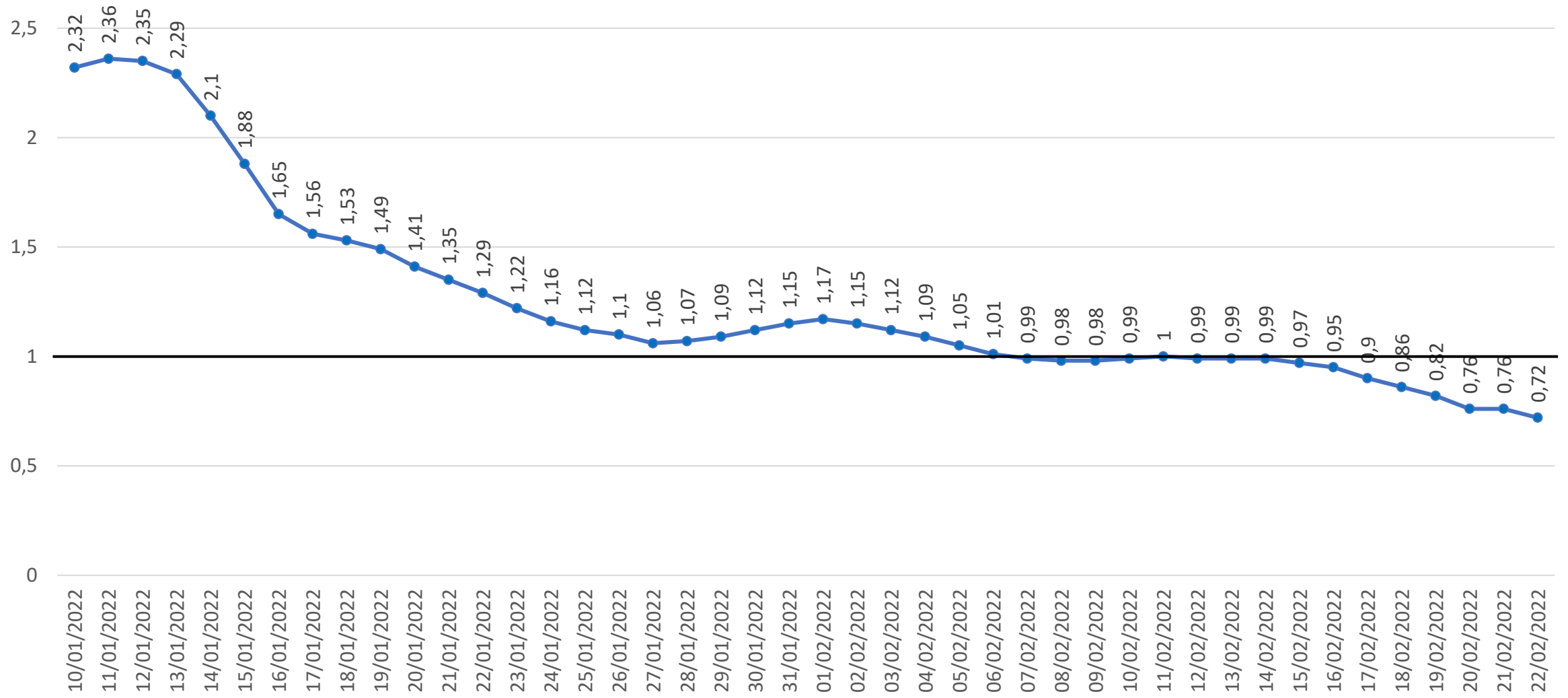
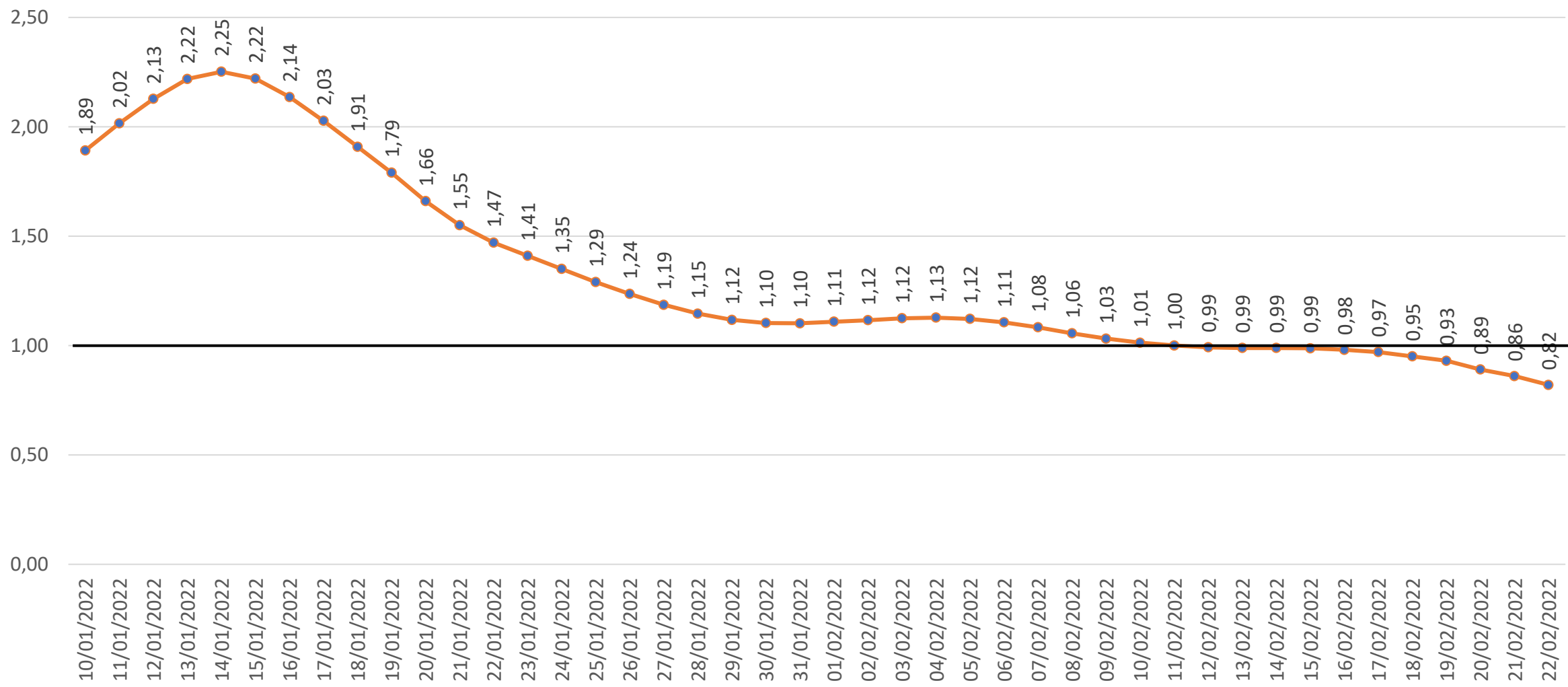


Gráfico 22: Média Móvel (7 dias) da Taxa de Transmissão R_t
no período de 10/01/2022 a 22/02/2022



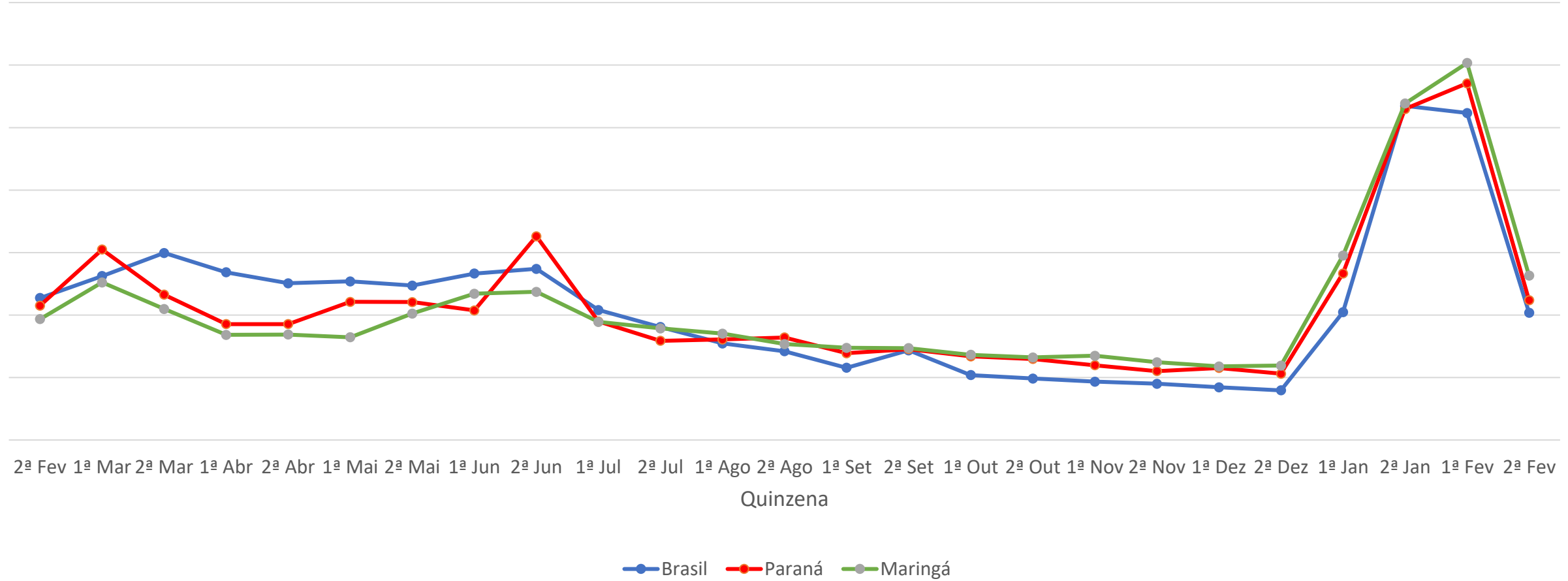


Comparativos

Tabela 09: Comparativo: Brasil-Paraná-Maringá

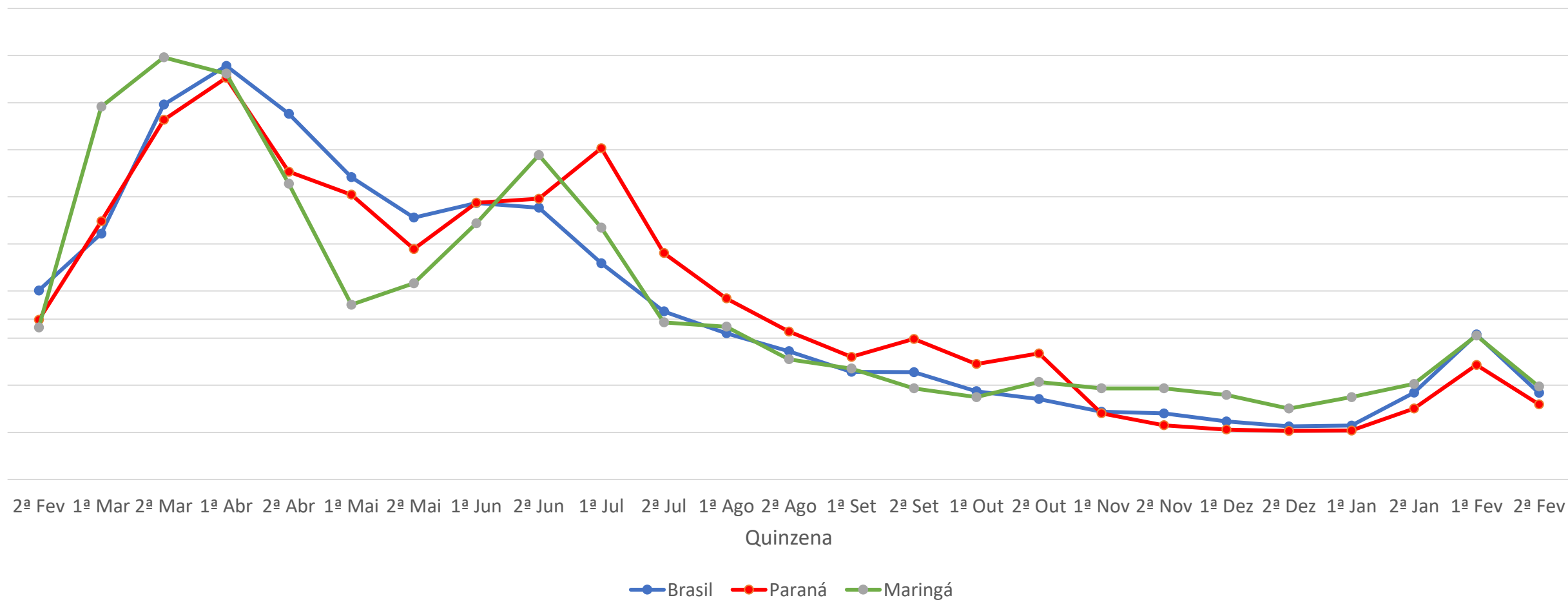
	Brasil	Paraná	Maringá
Casos Ativos	8,34%	19,21%	18,34%
Recuperados	89,37%	78,95%	80,09%
Óbitos	2,28%	1,84%	1,57%

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
16/02/2022	104.246	103.983	+ 0,25%	1.671	1.679	- 0,45%
17/02/2022	105.422	104.622	+ 0,76%	1.673	1.679	- 0,35%
18/02/2022	106.611	105.486	+ 1,07%	1.675	1.679	- 0,25%
19/02/2022	107.813	105.994	+ 1,72%	1.676	1.679	- 0,15%
20/02/2022	109.029	106.297	+ 2,57%	1.678	1.679	- 0,05%
21/02/2022	110.259	106.496	+ 3,53%	1.680	1.680	- 0,01%
22/02/2022	111.502	106.989	+ 4,22%	1.681	1.682	- 0,03%

Tabela 11: Projeção de casos de COVID-19 - Maringá (23/02/2022 a 26/03/2022)

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
23/02/2022	108.282	1.293	614,12	1.684	2	0,66
24/02/2022	109.229	947	658,13	1.686	2	0,97
25/02/2022	110.176	947	670,00	1.688	2	1,28
26/02/2022	111.123	947	732,72	1.690	2	1,58
27/02/2022	112.070	947	824,73	1.692	2	1,89
28/02/2022	113.017	947	931,59	1.694	2	2,05
01/03/2022	113.964	947	996,46	1.697	2	2,07
02/03/2022	114.911	947	947,06	1.699	2	2,15
03/03/2022	115.858	947	947,06	1.701	2	2,15
04/03/2022	116.805	947	947,06	1.703	2	2,15
05/03/2022	117.752	947	947,06	1.705	2	2,15
06/03/2022	118.700	947	947,06	1.707	2	2,15
07/03/2022	119.647	947	947,06	1.709	2	2,15
08/03/2022	120.594	947	947,06	1.712	2	2,15
09/03/2022	121.541	947	947,06	1.714	2	2,15
10/03/2022	122.488	947	947,06	1.716	2	2,15

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
11/03/2022	123.435	947	947,06	1.718	2	2,15
12/03/2022	124.382	947	947,06	1.720	2	2,15
13/03/2022	125.329	947	947,06	1.722	2	2,15
14/03/2022	126.276	947	947,06	1.724	2	2,15
15/03/2022	127.223	947	947,06	1.727	2	2,15
16/03/2022	128.170	947	947,06	1.729	2	2,15
17/03/2022	129.117	947	947,06	1.731	2	2,15
18/03/2022	130.064	947	947,06	1.733	2	2,15
19/03/2022	131.011	947	947,06	1.735	2	2,15
20/03/2022	131.958	947	947,06	1.737	2	2,15
21/03/2022	132.905	947	947,06	1.739	2	2,15
22/03/2022	133.852	947	947,06	1.742	2	2,15
23/03/2022	134.800	947	947,06	1.744	2	2,15
24/03/2022	135.747	947	947,06	1.746	2	2,15
25/03/2022	136.694	947	947,06	1.748	2	2,15
26/03/2022	137.641	947	947,06	1.750	2	2,15

Projeção para os casos positivos

Função de Regressão Linear: $f(x) = 947,06x + 78.923$ $r^2 = 0,9912$

Projeção para os óbitos

Função de Regressão Linear: $f(x) = 2,1452x + 1615$ $r^2 = 0,973$