



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 (18/01/2022)



Panorama Mundo

Panorama Mundial

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

Data de referência	Casos Acumulados
18/01/2022 11:21	331.313.694
Óbitos	Vacinas Administradas
5.548.085 (1,67%)	9.676.218.881

Fonte: John Hopkins (18/01/2022 11:21)

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

Posição	Pais		Casos	Casos por 1 mi de habitantes
1°	EUA		66.457.054	199.787,26
2°	Índia		37.618.271	28.367,74
3°	Brasil		23.083.297	108.210,92
4°	Reino Unido		15.407.352	234.292,74
5°	França		14.297.325	210.725,32
6°	Rússia		10.682.826	75.378,63
7°	Turquia		10.524.029	128.314,41
8°	Itália		8.790.302	140.864,22
9°	Espanha		8.424.503	168.436,86
10°	Alemanha		8.112.167	101.200,11

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

Posição	Pais	Mortes	Mortes por 1 mi de habitantes
1°	EUA 	851.730	2.560,52
2°	Brasil 	621.261	2.912,38
3°	Índia 	486.761	367,06
4°	Rússia 	316.168	2.230,90
5°	México 	301.469	2.343,33
6°	Peru 	203.550	6.377,88
7°	Reino Unido 	152.577	2.320,17
8°	Indonésia 	144.183	539,96
9°	Itália 	141.391	2.265,78
10°	Irã 	132.113	1.555,67

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

Posição	Pais	Doses	Doses / 1 mi hab.	Parcialmente Imunizados*	Totalmente Imunizados**	Doses Extras***
1°	China 	2.879.993.000	2.065.968,40	90,0%	87,0%	24,0%
2°	Índia 	1.616.793.288	1.219.215,44	67,0%	48,0%	0,3%
3°	EUA 	524.267.076	1.576.083,72	75,0%	63,0%	24,0%
4°	Brasil 	345.204.891	1.618.266,98	78,4%	69,1%	16,7%
5°	Indonésia 	298.719.609	1.118.689,56	65,0%	15,0%	-
6°	Japão 	202.280.089	1.611.697,58	80,0%	79,0%	1,2%
7°	Vietnã 	168.960.116	1.711.486,42	82,0%	71,0%	-
8°	Paquistão 	168.365.369	721.048,85	47,0%	36,0%	-
9°	Alemanha 	159.032.129	1.983.942,06	75,0%	73,0%	48,0%
10°	México 	152.755.675	1.187.378,06	52,0%	48,0%	0,6%
...
47°	Portugal 	20.448.708	1.976.123,06	93,0%	89,0%	39,0%



Panorama Brasil

Panorama Nacional

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

Data de referência	Casos Acumulados
17/01/21 20:07	23.083.297
Óbitos	Vacinas Administradas
621.261 (2,69%)	345.204.891

Fonte: Folha de São Paulo(10/01/2021 20:07)



Panorama Paraná

Panorama Estadual

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

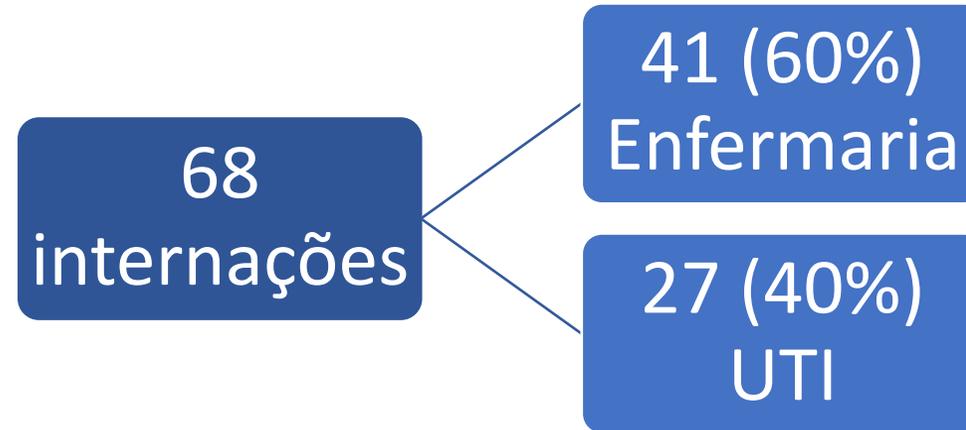
Data de referência	Casos Acumulados	Casos Ativos
18/01/2022 17:00	1.721.264	157.381 (9,14%)
Recuperados	Óbitos	Vacinas Administradas*
1.523.156 (88,49%)	40.727 (2,37%)	17.936.044

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Paraná (18/01/2022 17:00)

* Primeiras, segundas doses
e doses de reforço

Capacidade Hospitalar

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



Taxa de ocupação de leitos hospitalares adulto COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
56%	63%

Taxa de ocupação de leitos hospitalares pediátricos COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
0%	40%

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



Paraná

1ª dose
80,7%
Imunizados
68,0%
Dose Adicional
8,1%



Rio Grande do Sul

1ª dose
81,5%
Imunizados
72,6%
Dose Adicional
19,1%



Santa Catarina

1ª dose
83,0%
Imunizados
75,5%
Dose Adicional
13,3%



Panorama Maringá

Panorama Municipal

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

Data de referência	Casos Acumulados	Casos Ativos
17/01/2022 23:59	75.823	6.809 (8,98%)
Recuperados	Óbitos	Vacinas Administradas
67.393 (88,88%)	1.621 (2,14%)	796.831

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá (17/01/2022 23:59)

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

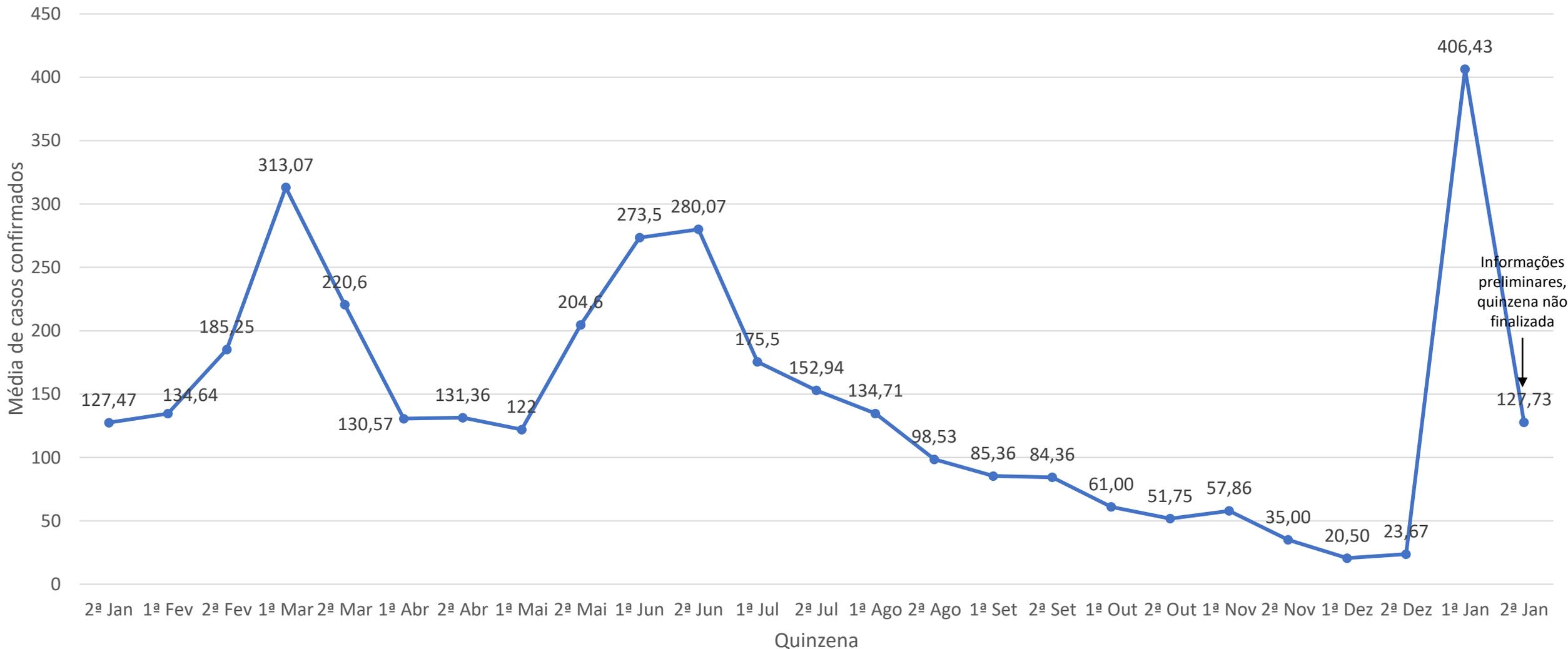
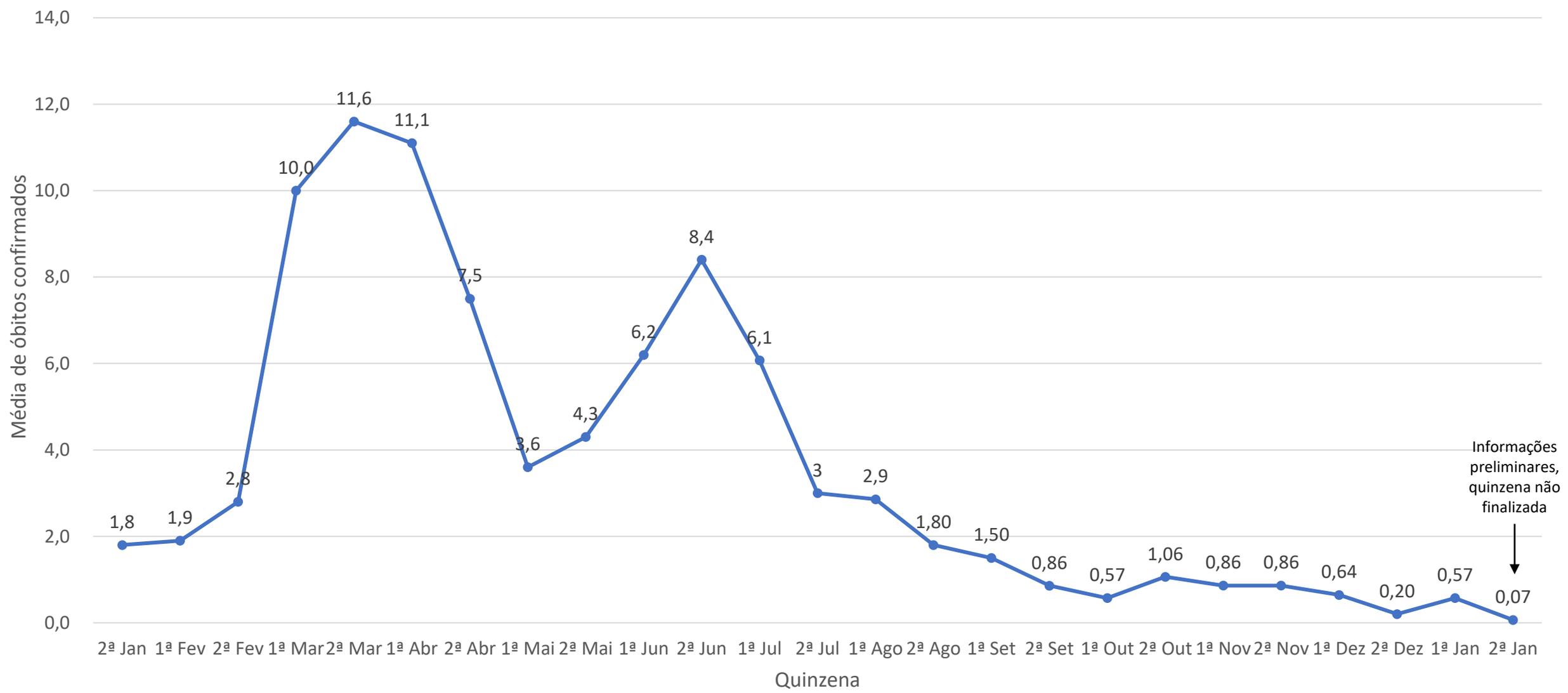
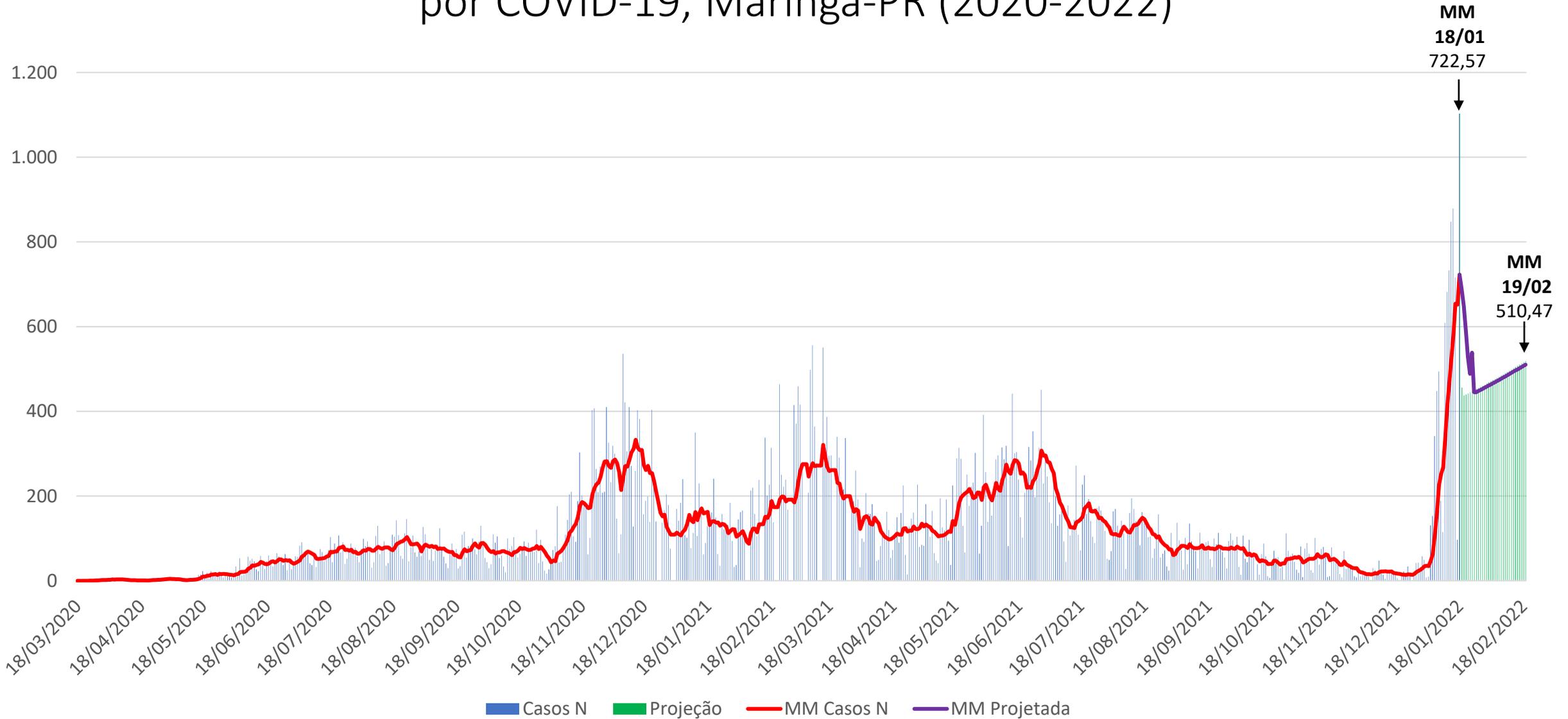


Gráfico 02: Média de óbitos por COVID-19 por quinzena, Maringá-PR



Informações
preliminares,
quinzena não
finalizada

Gráfico 03: Média móvel de casos confirmados por COVID-19, Maringá-PR (2020-2022)



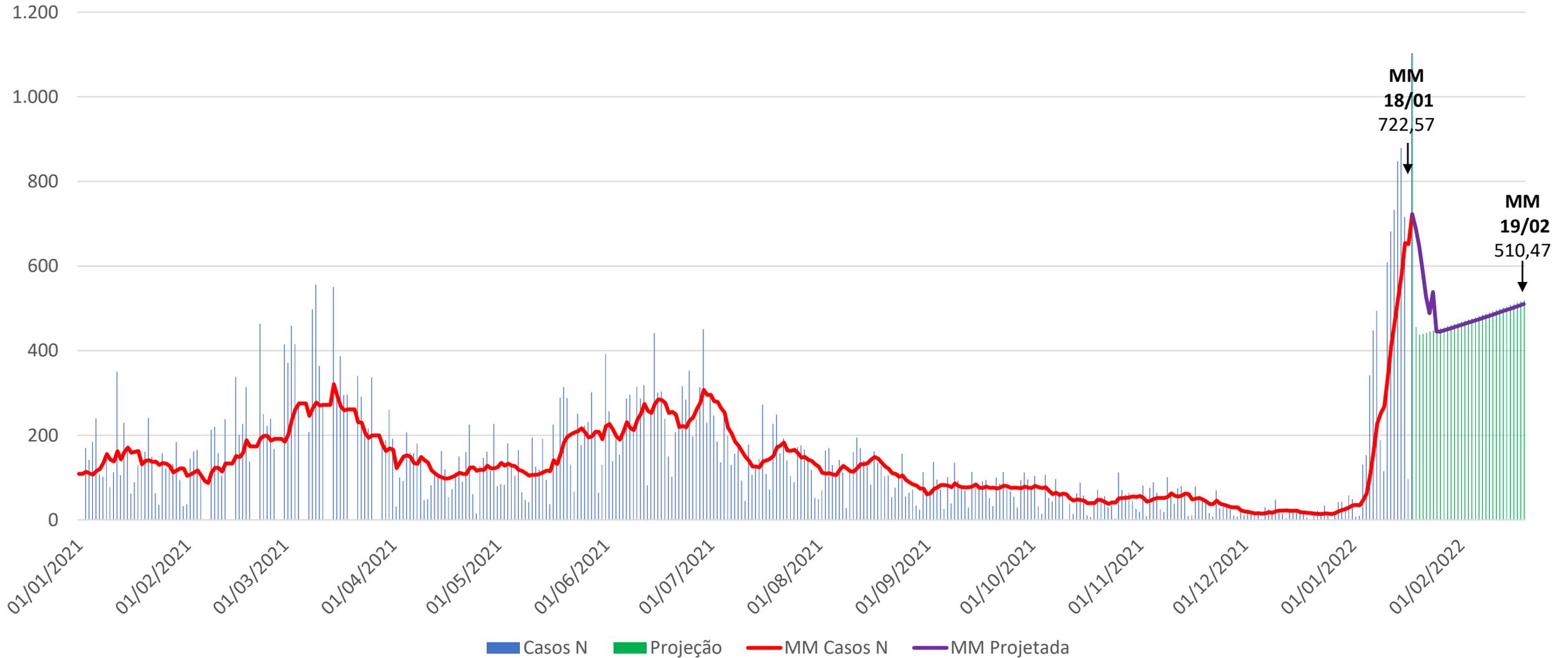
Casos N Projeção MM Casos N MM Projetada

Informações de uso restrito - Observatório COVID

UniCesumar/CODEM

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

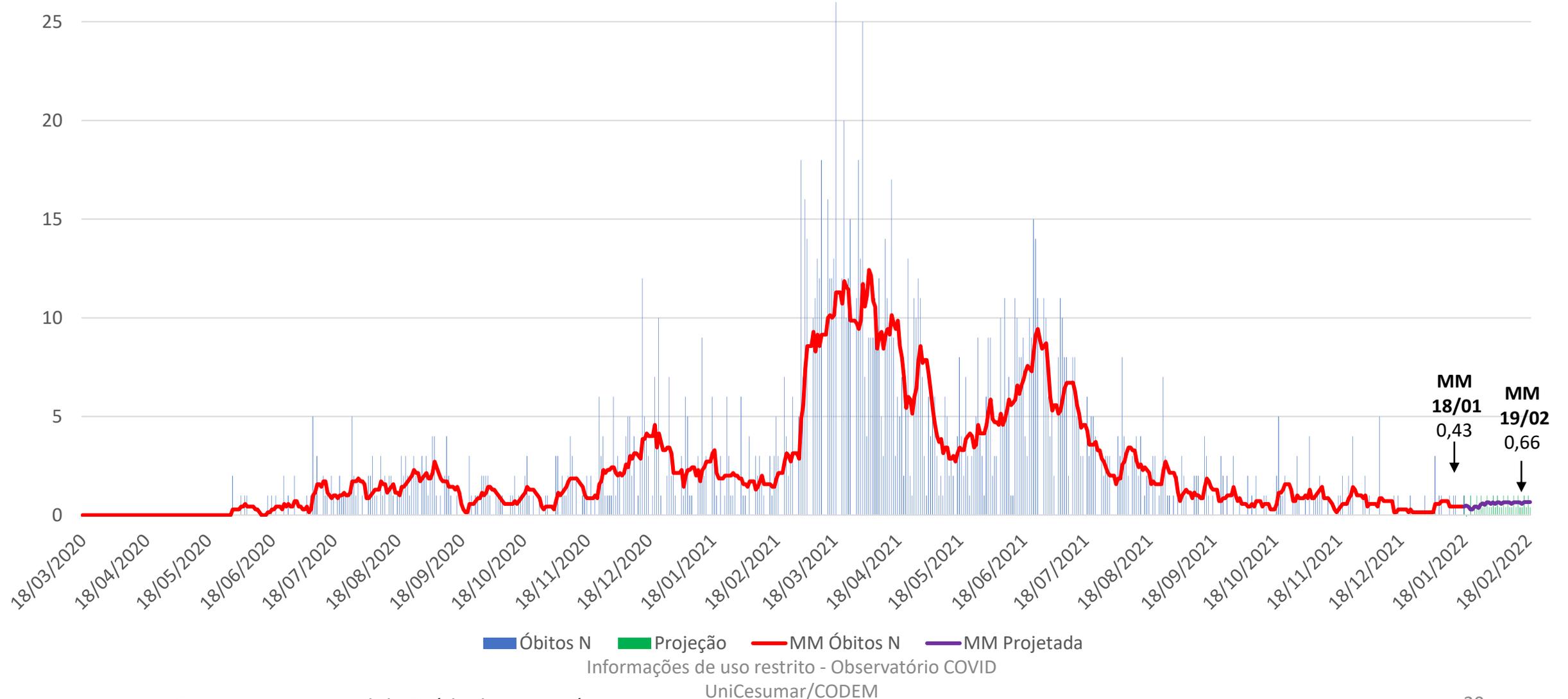
Gráfico 04: Média móvel de casos confirmados por COVID-19, Maringá-PR (2021-2022)



Informações de uso restrito - Observatório COVID

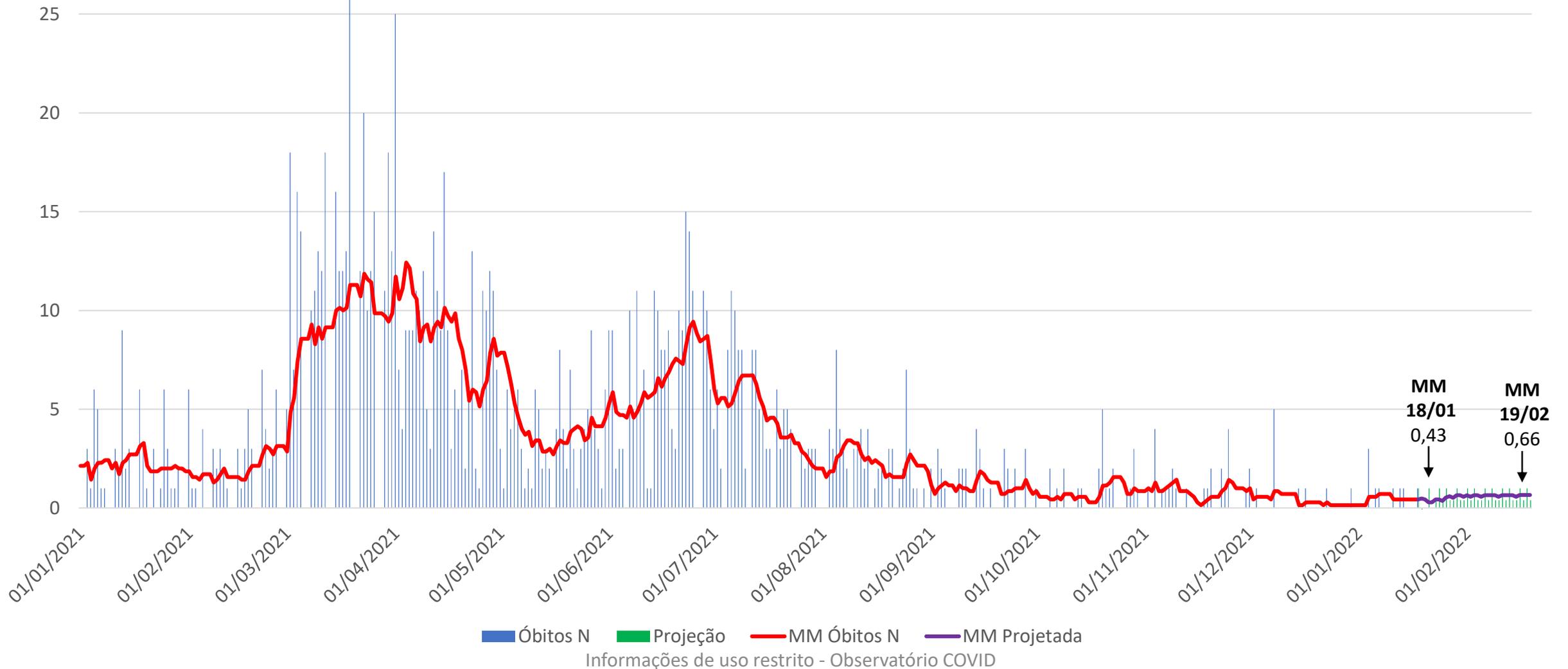
UniCesumar/CODEM

Gráfico 05: Média móvel de óbitos por COVID-19, Maringá-PR (2020-2022)



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Gráfico 06: Média móvel de óbitos por COVID-19, Maringá-PR (2021-2022)

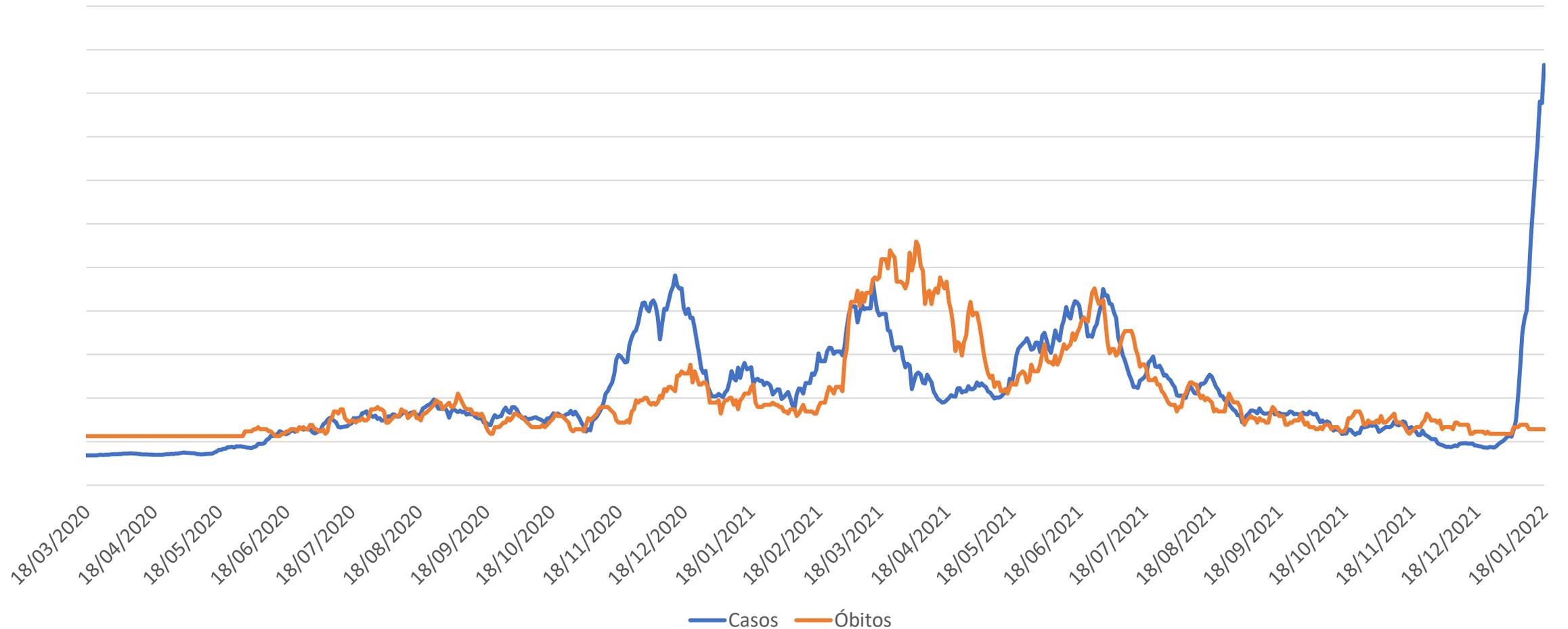


Óbitos N Projeção MM Óbitos N MM Projetada

Informações de uso restrito - Observatório COVID

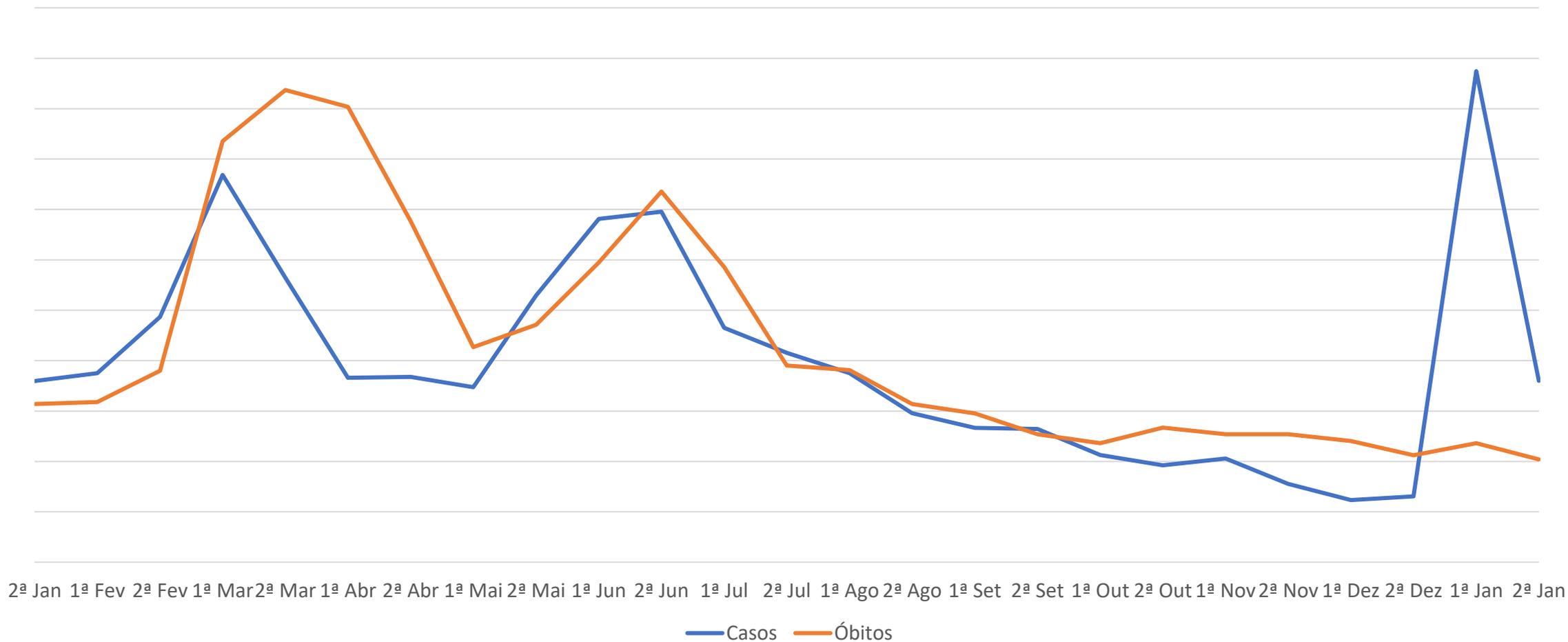
UniCesumar/CODEM

Gráfico 07: 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 08: Comparação do comportamento dos casos confirmados e óbitos por COVID-19 por quinzena, Maringá-PR



2ª Jan 1ª Fev 2ª Fev 1ª Mar 2ª Mar 1ª Abr 2ª Abr 1ª Mai 2ª Mai 1ª Jun 2ª Jun 1ª Jul 2ª Jul 1ª Ago 2ª Ago 1ª Set 2ª Set 1ª Out 2ª Out 1ª Nov 2ª Nov 1ª Dez 2ª Dez 1ª Jan 2ª Jan

— Casos — Óbitos

Capacidade Hospitalar

Gráfico 09: Ocupação hospitalar em Maringá

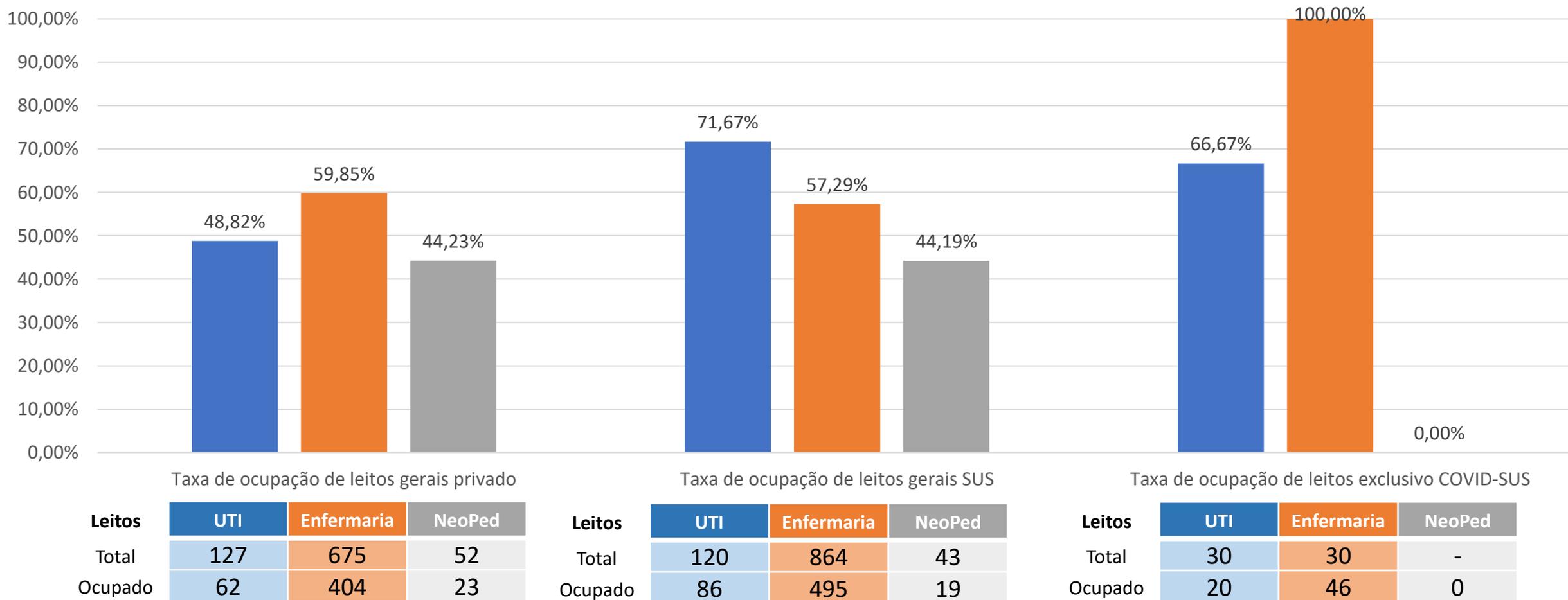
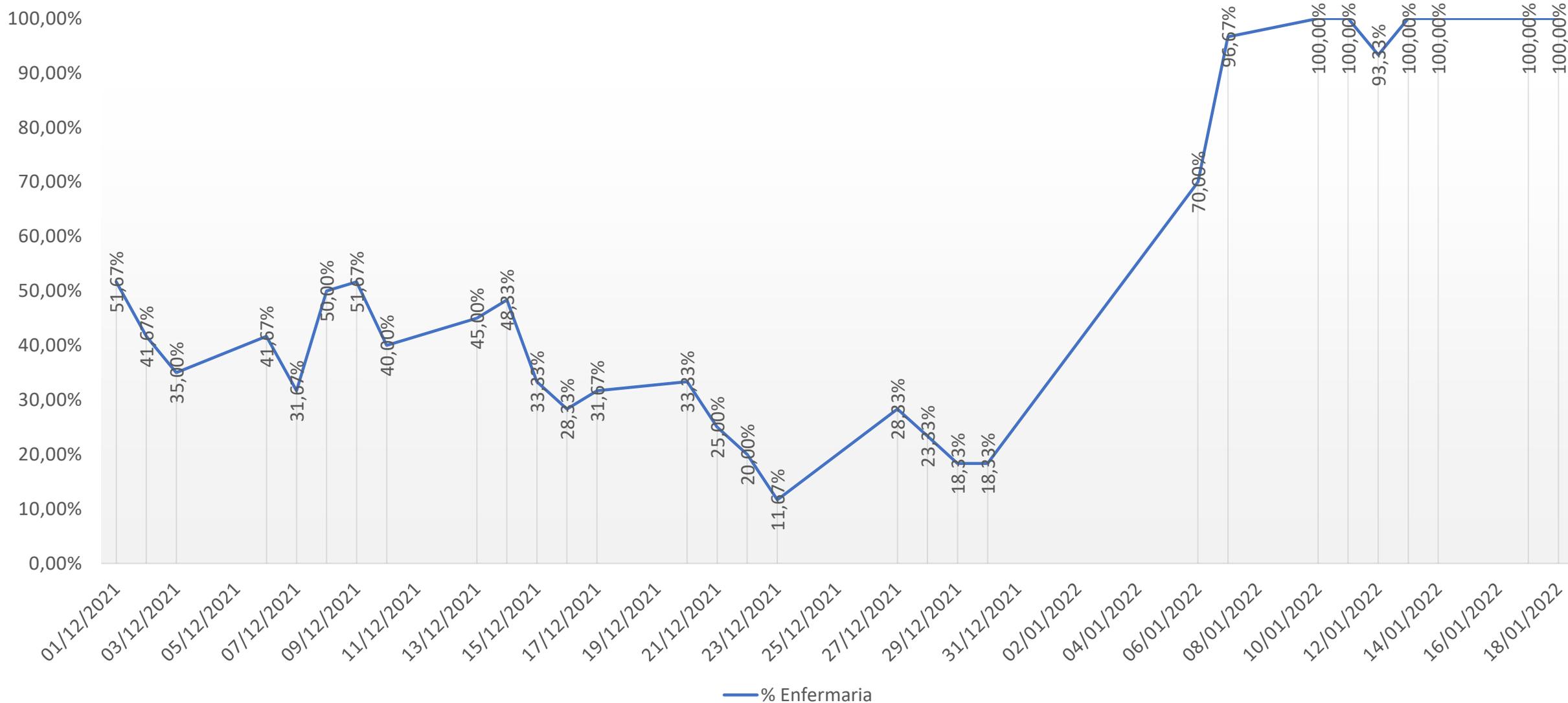


Gráfico 10: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19 Enfermaria



Informações de uso restrito - Observatório COVID
UniCesumar/CODEM

Gráfico 11: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19 UTI

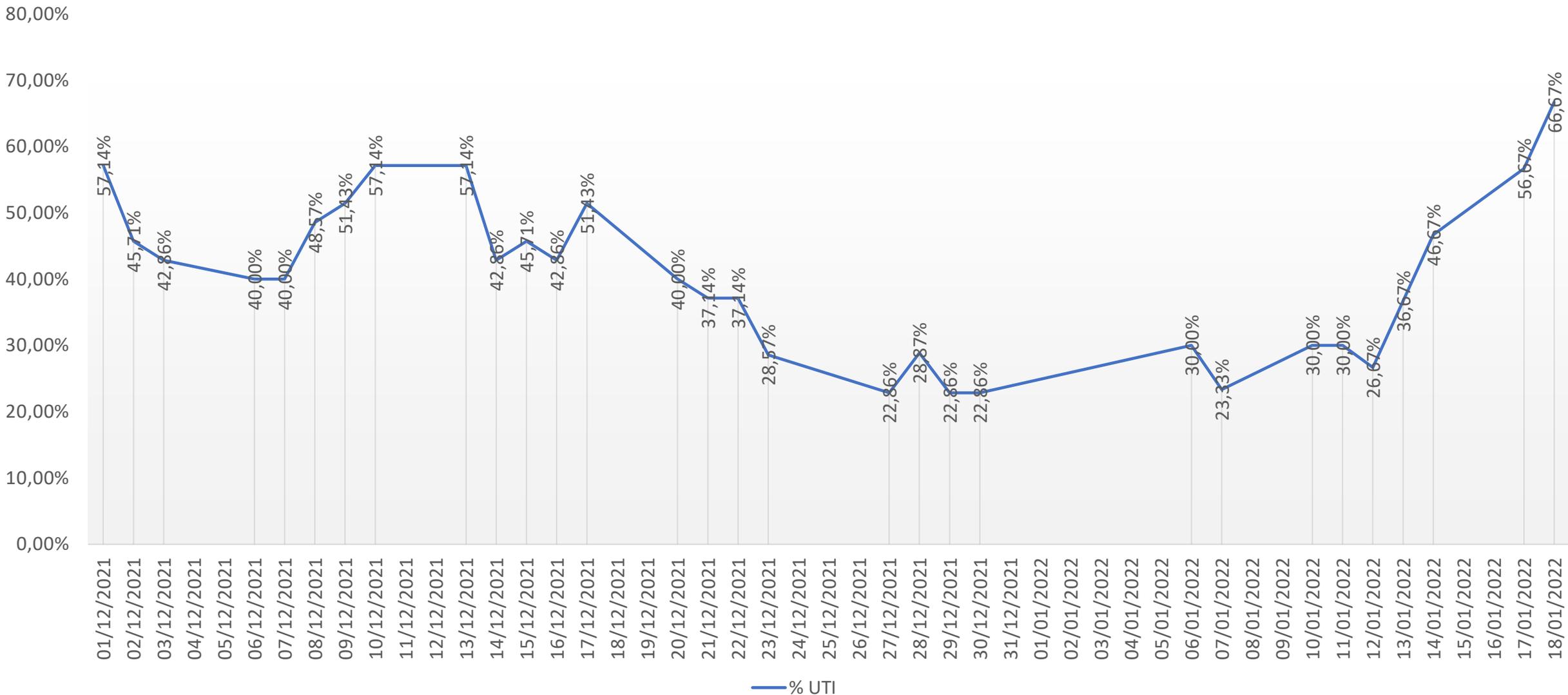
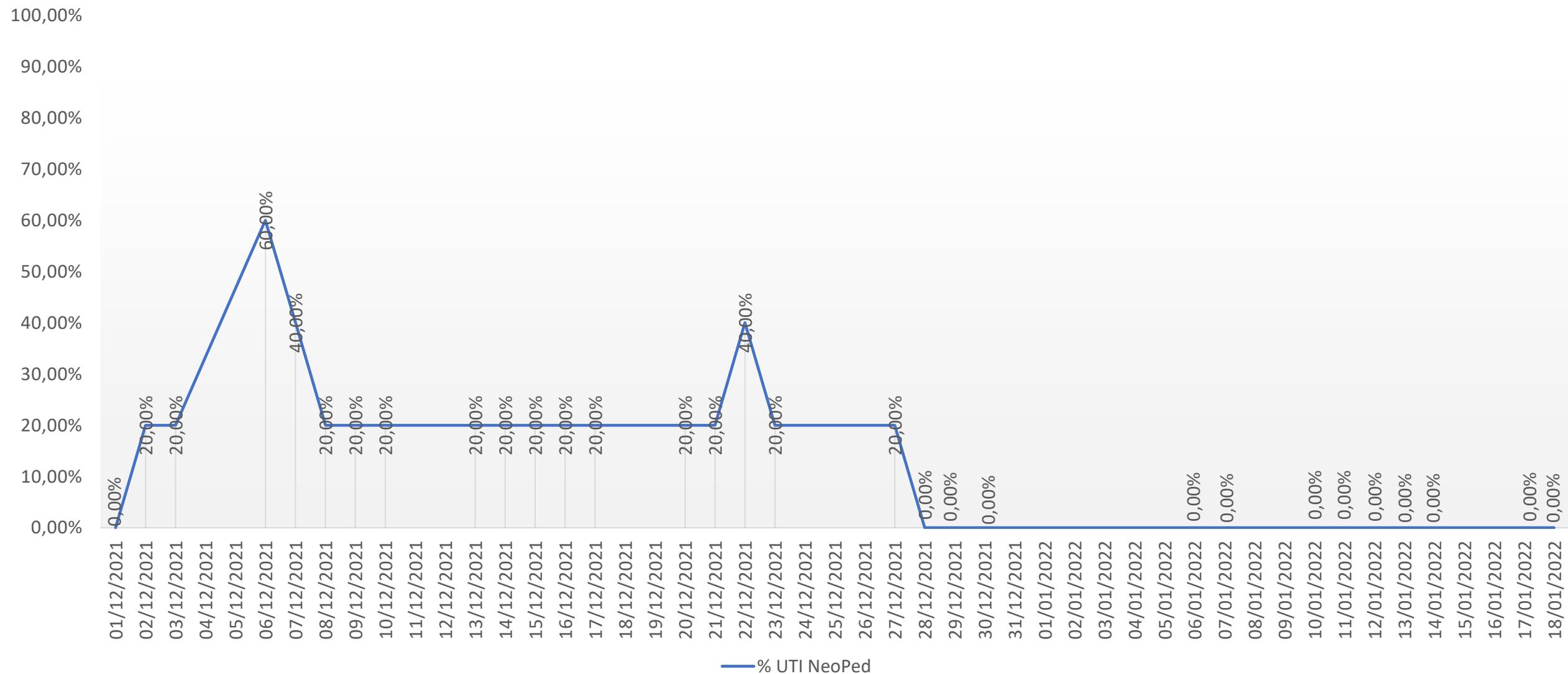


Gráfico 12: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19 UTI Neopediátrica

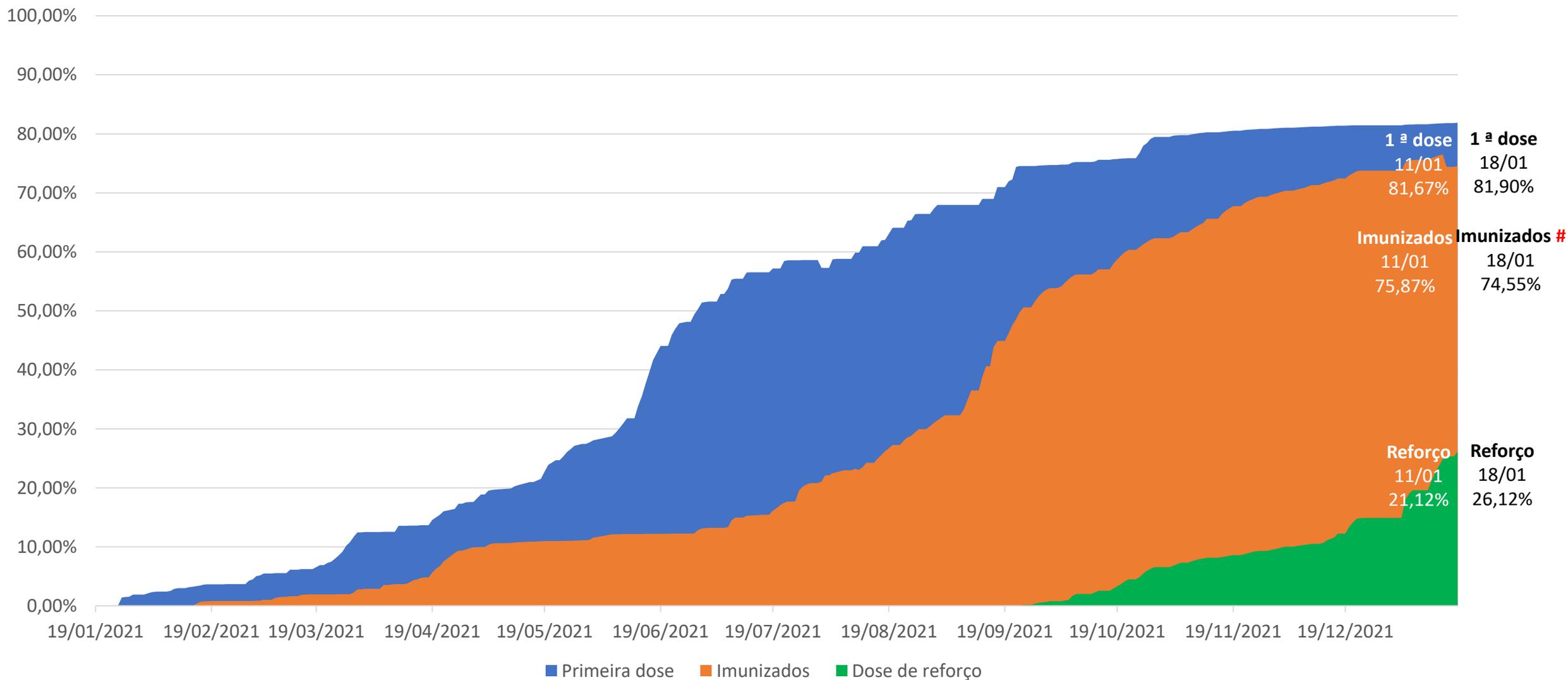


Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Informações de uso restrito - Observatório COVID
UniCesumar/CODEM

* Sem dados disponíveis aos fins de semana

Gráfico 13: Histórico do percentual da população total imunizada contra a COVID-19 em Maringá (19/01/2021 a 18/01/2022)



■ Primeira dose ■ Imunizados ■ Dose de reforço

Informações de uso restrito - Observatório COVID UniCesumar/CODEM

Observação no próximo slide

!!!Observação!!!

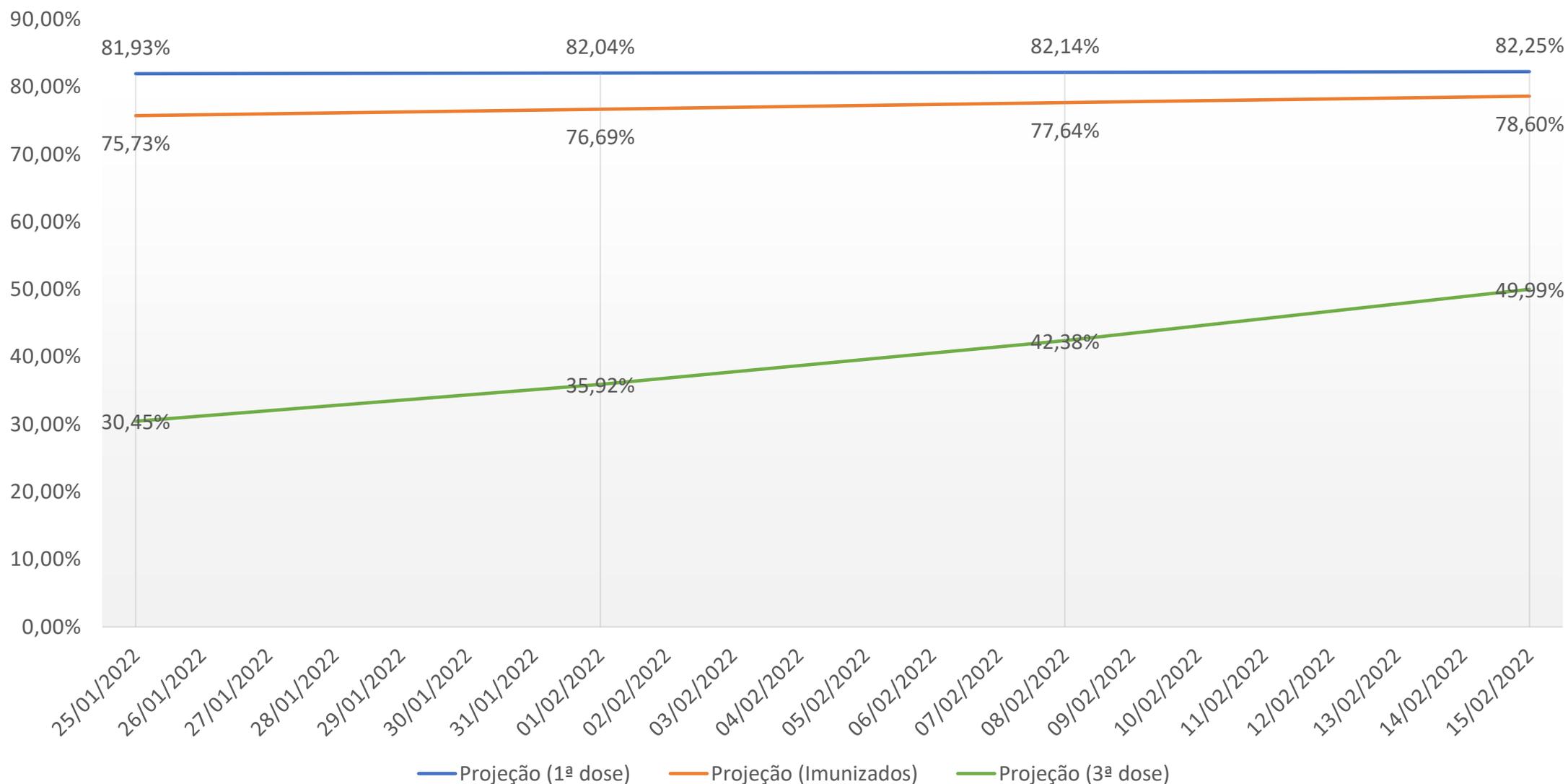
No gráfico de percentual de vacinados há uma queda no percentual de imunizados apresentado nesta semana comparado ao apresentado na semana anterior. Isso se deve ao fato de que no “Vacinômetro” publicado pela prefeitura de Maringá, os valores das doses dos imunizantes de dose única passaram a ser apresentados somados aos valores de primeira dose, assim não mais integrando o grupo de imunizados.

Tabela 09 :Avaliação da projeção do percentual de vacinados para 18/01/2022

Primeira Dose			Imunizados		
Projetado	Registrado	Percentual	Projetado	Registrado	Percentual
81,75%	81,90%	- 0,18%	76,83%	74,55%	+ 3,06%

Reforço		
Projetado	Registrado	Percentual
23,98%	26,12%	- 8,18%

Gráfico 14: 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: $f(x) = 0,8132e^{0,0002x}$ $r^2 = 0,8726$

Projeção para os imunizados

Função de Regressão Linear: $f(x) = 0,0014x + 0,7024$ $r^2 = 0,9181$

Projeção para a terceira dose

Função de Regressão Exponencial: $f(x) = 0,1184e^{0,0236x}$ $r^2 = 0,927$

Gráfico 15: Idade média dos óbitos por COVID-19 com base no boletim diário por quinzena em Maringá

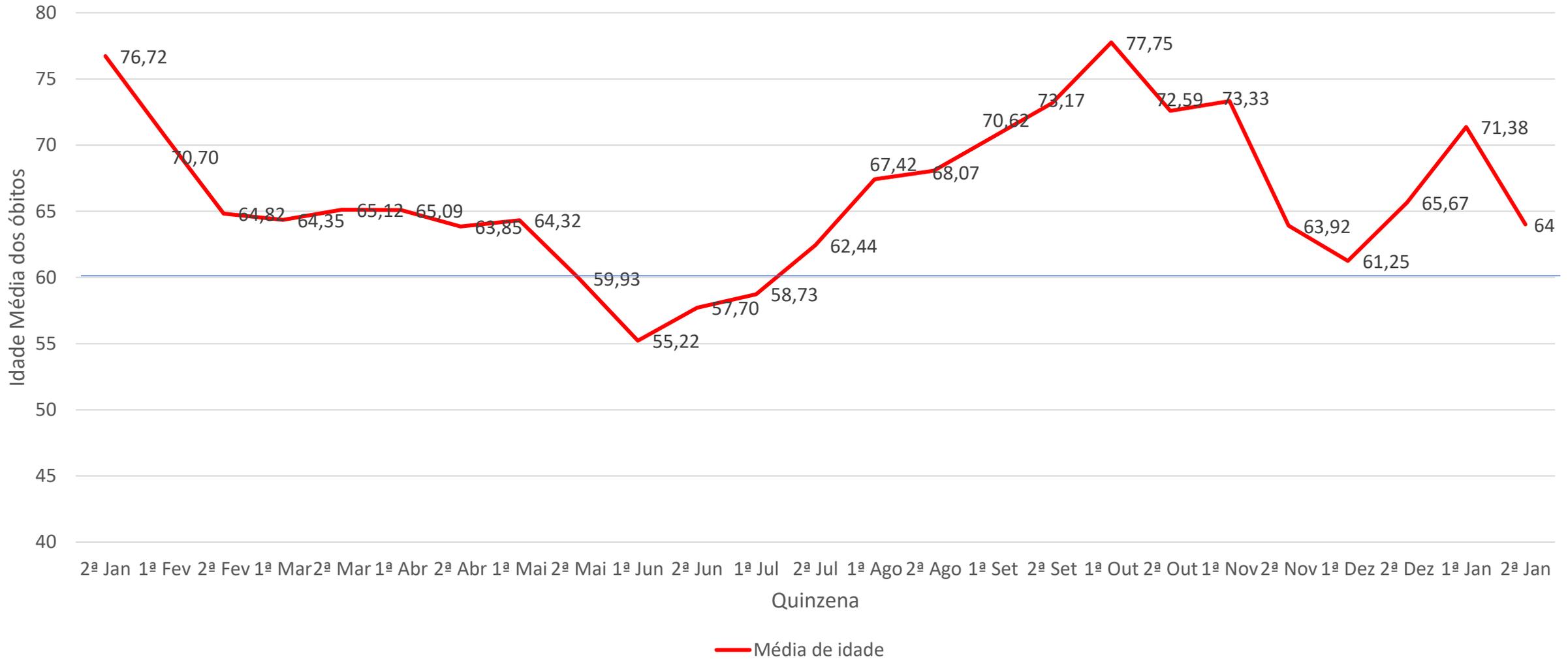
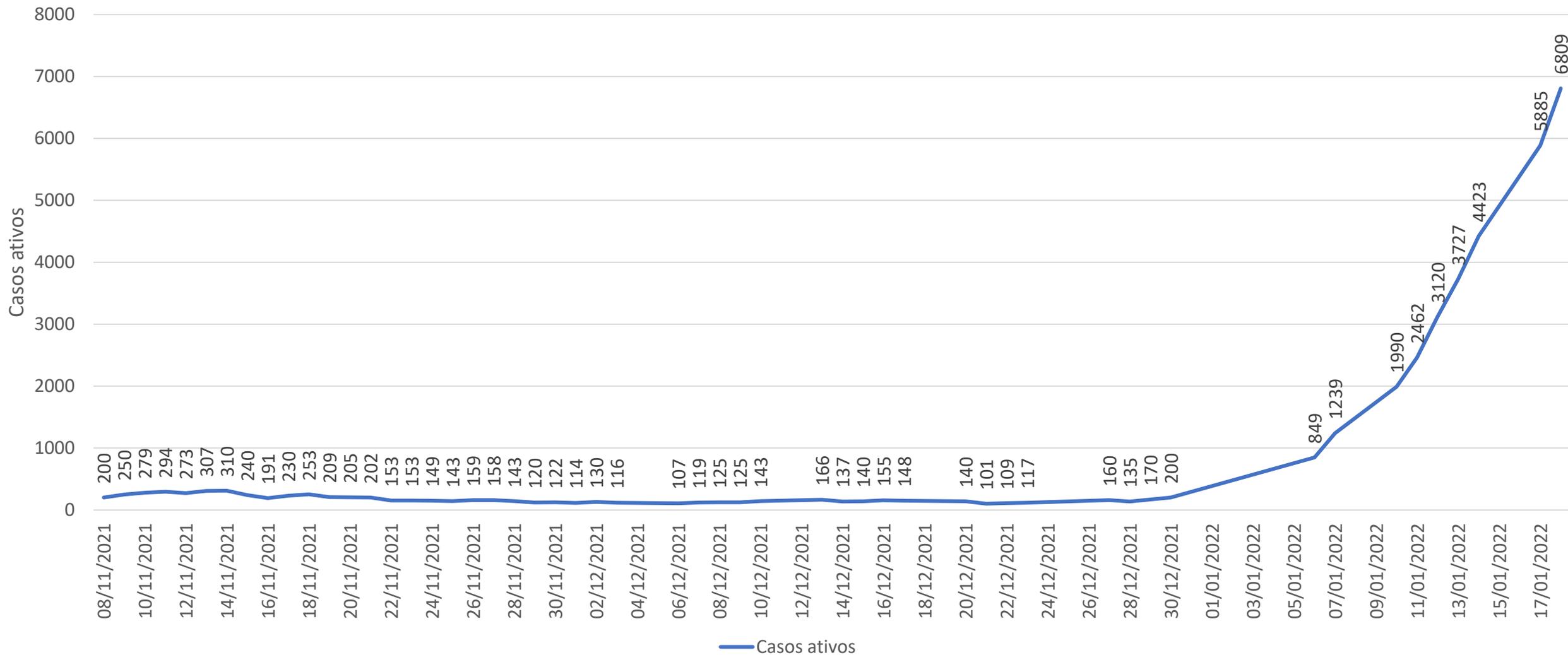


Gráfico 16: Casos ativos de COVID-19 diários (08/11/2021 a 18/01/2022)



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



Maringá-PR

1ª dose
81,90%
Imunizados
74,55%
Dose Adicional
26,12%



Curitiba-PR

1ª dose
78,63%
Imunizados
75,76%
Dose Adicional
24,68%



Londrina-PR

1ª dose
76,38%
Imunizados
72,47%
Dose Adicional
23,06%



Ponta Grossa-PR

1ª dose
80,74%
Imunizados
78,47 %
Dose Adicional
19,09%



São Paulo-SP

1ª dose
86,47%
Imunizados
83,83%
Dose Adicional
32,48%

Gráfico 17: Taxa de Transmissão R_t no período de 08/12/2021 a 18/01/2022

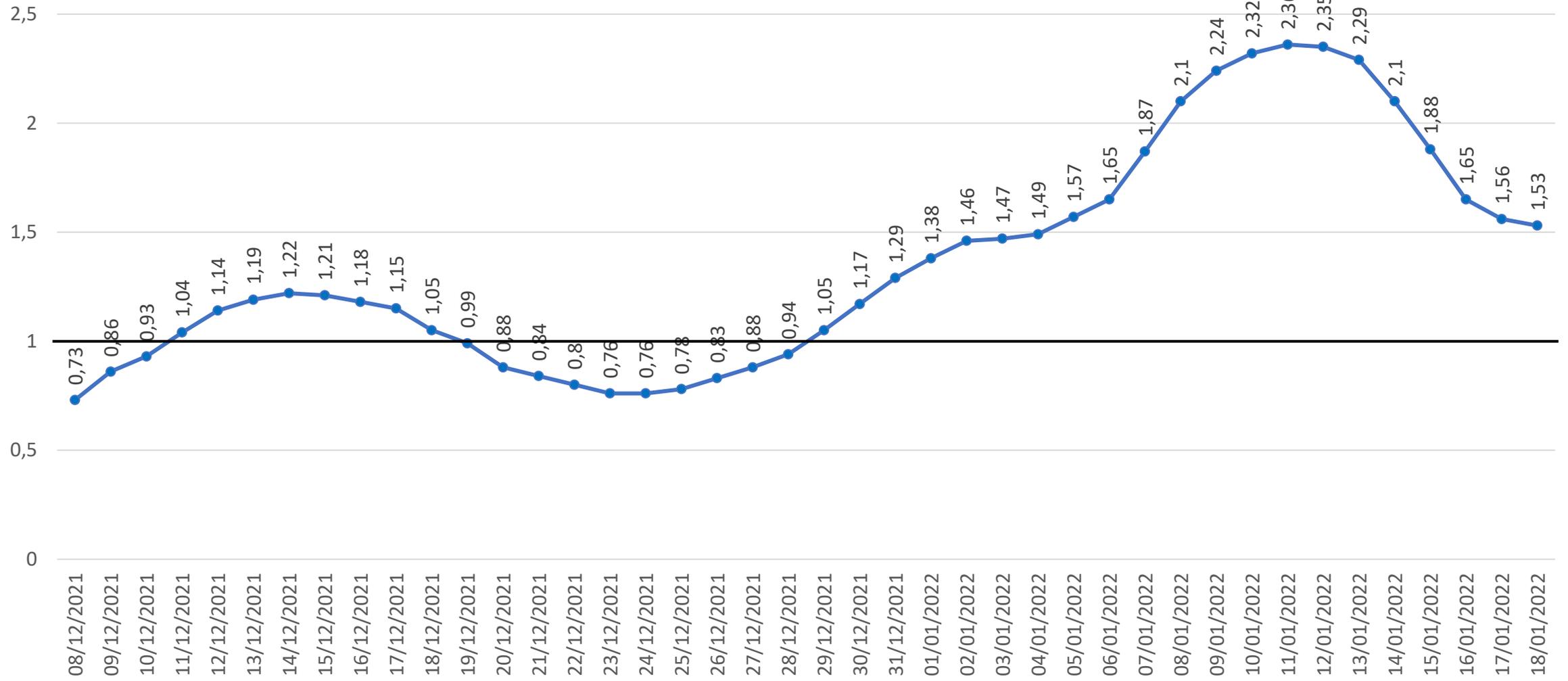
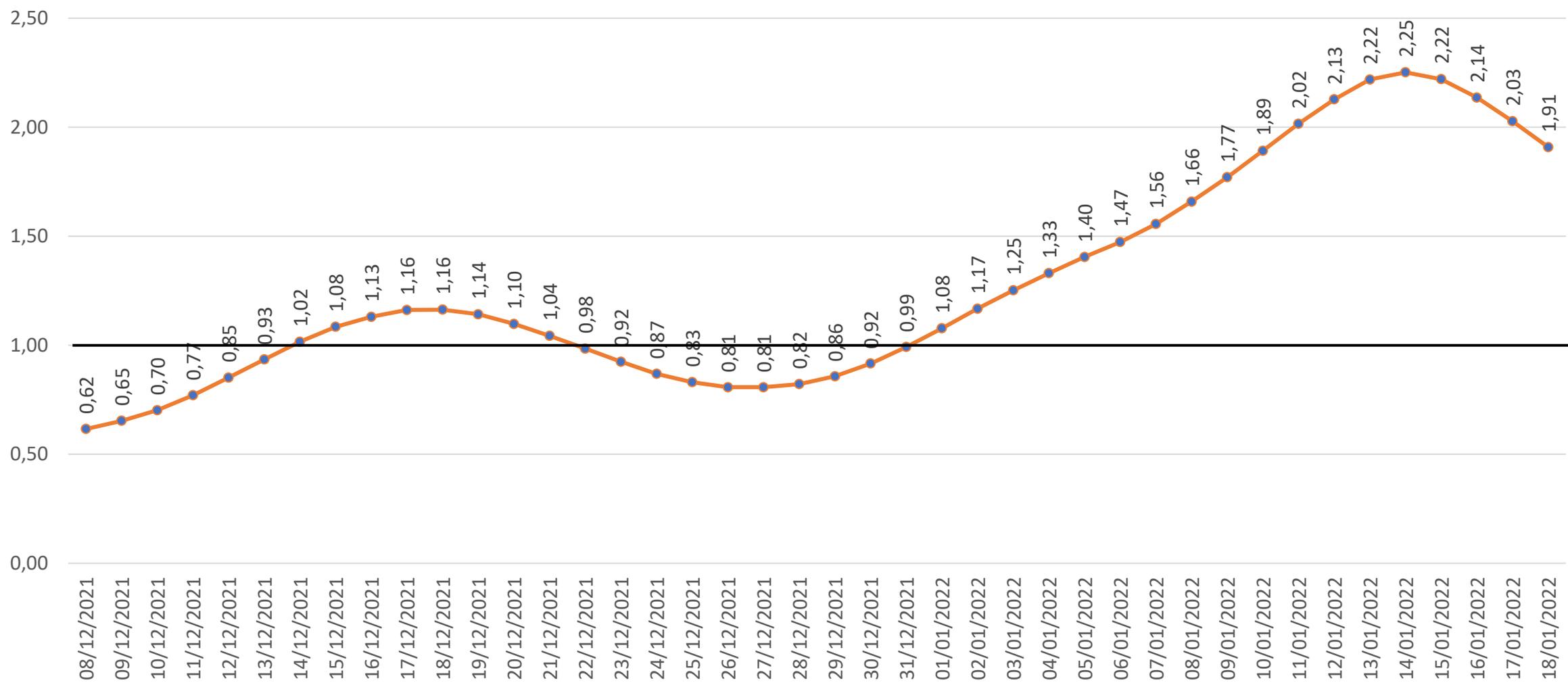


Gráfico 18: Média Móvel (7 dias) da Taxa de Transmissão R_t no período de 08/12/2021 a 18/01/2022





Projeções Futuras – COVID-19

Tabela 09: Avaliação das últimas projeções para Maringá

Data	Casos Acumulados			Óbitos Acumulados		
	Projetado	Registrado	Percentual	Projetado	Registrado	Percentual
12/01/2022	71.042	71.447	- 0,57%	1.618	1.618	0,00%
13/01/2022	71.313	72.180	- 1,20%	1.619	1.619	0,00%
14/01/2022	71.584	73.028	- 1,98%	1.619	1.620	- 0,06%
15/01/2022	71.857	73.907	- 2,77%	1.619	1.620	- 0,06%
16/01/2022	72.130	74.623	- 3,34%	1.620	1.620	0,00%
17/01/2022	72.405	74.720	-3 ,10%	1.620	1.620	0,00%
18/01/2022	72.681	75.823	- 4,14%	1.620	1.621	- 0,06%

Tabela 10: Projeção de casos de COVID-19 - Maringá (19/01/2022 a 19/02/2022)

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
19/01/2021	76.279	456	690,32	1.621	0	0,39
20/01/2021	76.717	437	648,09	1.621	0	0,25
21/01/2021	77.157	440	589,80	1.622	1	0,25
22/01/2021	77.599	442	527,43	1.622	0	0,25
23/01/2021	78.044	445	488,71	1.622	0	0,31
24/01/2021	78.492	448	538,79	1.623	1	0,45
25/01/2021	78.942	450	445,52	1.623	0	0,36
26/01/2021	79.394	453	445,01	1.624	1	0,54
27/01/2021	79.850	455	447,56	1.624	0	0,60
28/01/2021	80.307	458	450,13	1.624	0	0,51
29/01/2021	80.768	461	452,71	1.625	1	0,65
30/01/2021	81.231	463	455,31	1.625	0	0,65
31/01/2021	81.697	466	457,92	1.625	0	0,57
01/02/2021	82.165	468	460,54	1.626	1	0,65
02/02/2021	82.637	471	463,19	1.626	0	0,57
03/02/2021	83.110	474	465,84	1.627	1	0,65

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
04/02/2021	83.587	477	468,51	1.627	0	0,65
05/02/2021	84.066	479	471,20	1.627	0	0,57
06/02/2021	84.548	482	473,90	1.628	1	0,65
07/02/2021	85.033	485	476,62	1.628	0	0,65
08/02/2021	85.521	488	479,35	1.629	1	0,65
09/02/2021	86.011	490	482,10	1.629	0	0,65
10/02/2021	86.505	493	484,87	1.629	0	0,57
11/02/2021	87.001	496	487,65	1.630	1	0,65
12/02/2021	87.499	499	490,44	1.630	0	0,65
13/02/2021	88.001	502	493,26	1.631	1	0,65
14/02/2021	88.506	505	496,08	1.631	0	0,65
15/02/2021	89.013	508	498,93	1.631	0	0,57
16/02/2021	89.524	510	501,79	1.632	1	0,65
17/02/2021	90.037	513	504,67	1.632	0	0,66
18/02/2021	90.554	516	507,56	1.633	1	0,66
19/02/2021	91.073	519	510,47	1.633	0	0,66

Projeção para os casos positivos

Função de Regressão Exponencial: $f(x) = 66.497e^{0,006x}$ $r^2 = 0,9089$

Projeção para os óbitos

Função de Regressão Exponencial : $f(x) = 1.607,8e^{0,0002x}$ $r^2 = 0,9288$