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 (11/01/2022)

Panorama Mundo

Panorama Mundial

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

Data de referência	Casos Acumulados
11/01/2022 11:21	310.788.411
Óbitos	**Vacinas Administradas**
5.498.118 (1,77%)	9.462.948.521

Fonte: John Hopkins (11/01/2022 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	61.560.286	185.066,29
2°	Índia	35.875.790	27.053,75
3°	**Brasil**	**22.556.525**	**105.741,49**
4°	Reino Unido	14.710.247	223.692,17
5°	França	12.312.204	181.467,03
6°	Rússia	10.503.101	74.110,48
7°	Turquia	10.045.658	122.481,87
8°	Alemanha	7.590.257	94.689,23
9°	Itália	7.554.344	121.058,04
10°	Espanha	7.457.300	149.098,91

Fonte: John Hopkins (11/01/2021 11:21)

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

Posição	Pais	Mortes	Mortes por 1 mi de habitantes
1°	EUA	839.520	2.523,82
2°	**Brasil**	**620.142**	**2.907,13**
3°	Índia	484.213	365,14
4°	Rússia	311.281	2.196,42
5°	México	300.334	2.334,51
6°	Peru	203.067	6.362,75
7°	Reino Unido	150.712	2.291,81
8°	Indonésia	144.144	539,81
9°	Itália	139.265	2.231,72
10°	Irã	131.940	1.553,64

Fonte: John Hopkins (11/01/2021 11:21)

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	1.537.841.948	1.159.678,65	65,0%	46,0%	-
3°	EUA	517.806.953	1.556.662,90	74,0%	63,0%	23,0%
4°	**Brasil**	**336.403.666**	**1.577.008,20**	**78,0%**	**67,8%**	**14,1%**
5°	Indonésia	289.096.487	1.082.651,46	63,0%	43,0%	-
6°	Japão	201.412.837	1.604.787,62	80,0%	79,0%	0,7%
7°	Paquistão	162.115.885	694.284,54	46,0%	34,0%	-
8°	Vietnã	161.277.807	1.633.668,24	81,0%	58,0%	-
9°	Alemanha	154.550.464	1.928.032,83	75,0%	72,0%	43,0%
10°	México	150.778.213	1.172.007,15	64,0%	57,0%	-
...	...	...	...	...	...	...
47°	Portugal	19.872.031	1.920.394,12	90,0%	89,0%	33,0%

Fonte: John Hopkins ,The New York Times – COVID Vaccinations Tracker & Folha de S. Paulo (11/01/2022)

*Pessoas que tomaram apenas uma dose
** Pessoas que tomaram duas doses ou imunizantes de dose única
*** Dados não disponíveis para todos os países

Panorama Brasil

Panorama Nacional

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

Data de referência	Casos Acumulados
10/01/21 20:15	22.556.525
Óbitos	**Vacinas Administradas**
620.142 (2,75%)	336.403.666

Fonte: Folha de São Paulo(10/01/2021 20:15)

Panorama Paraná

Panorama Estadual

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

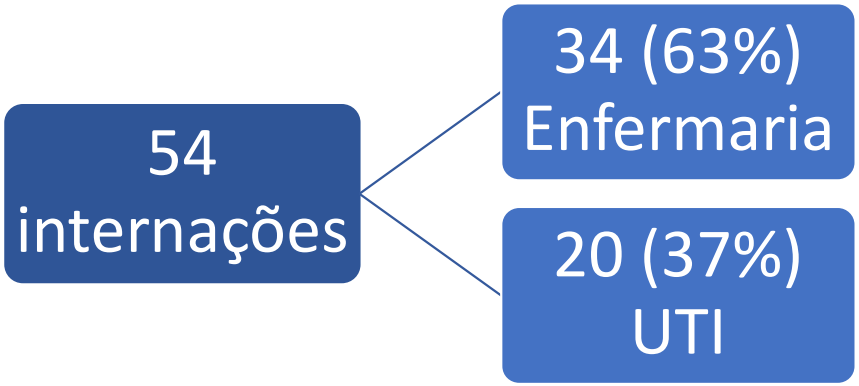
Data de referência	Casos Acumulados	Casos Ativos
11/01/2022 15:00	1.636.220	80.203 (4,90%)
Recuperados	**Óbitos**	**Vacinas Administradas***
1.515.319 (92,61%)	40.698 (2,49%)	17.936.044

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Paraná (11/01/2022 15:00)

* Primeiras, segundas doses e doses de reforço

Capacidade Hospitalar

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



Taxa de ocupação de leitos hospitalares adulto COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
43%	57%

Taxa de ocupação de leitos hospitalares pediátricos COVID-19 SUS	
UTI	Enfermaria
0%	80%

- 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
80,3%
Imunizados*
69,7%
Dose Adicional
12,0%

Santa Catarina

1ª dose
82,3%
Imunizados*
69,6%
Dose Adicional
8,0%

* Pessoas que tomaram a segunda dose e vacinas de dose única

Panorama Maringá

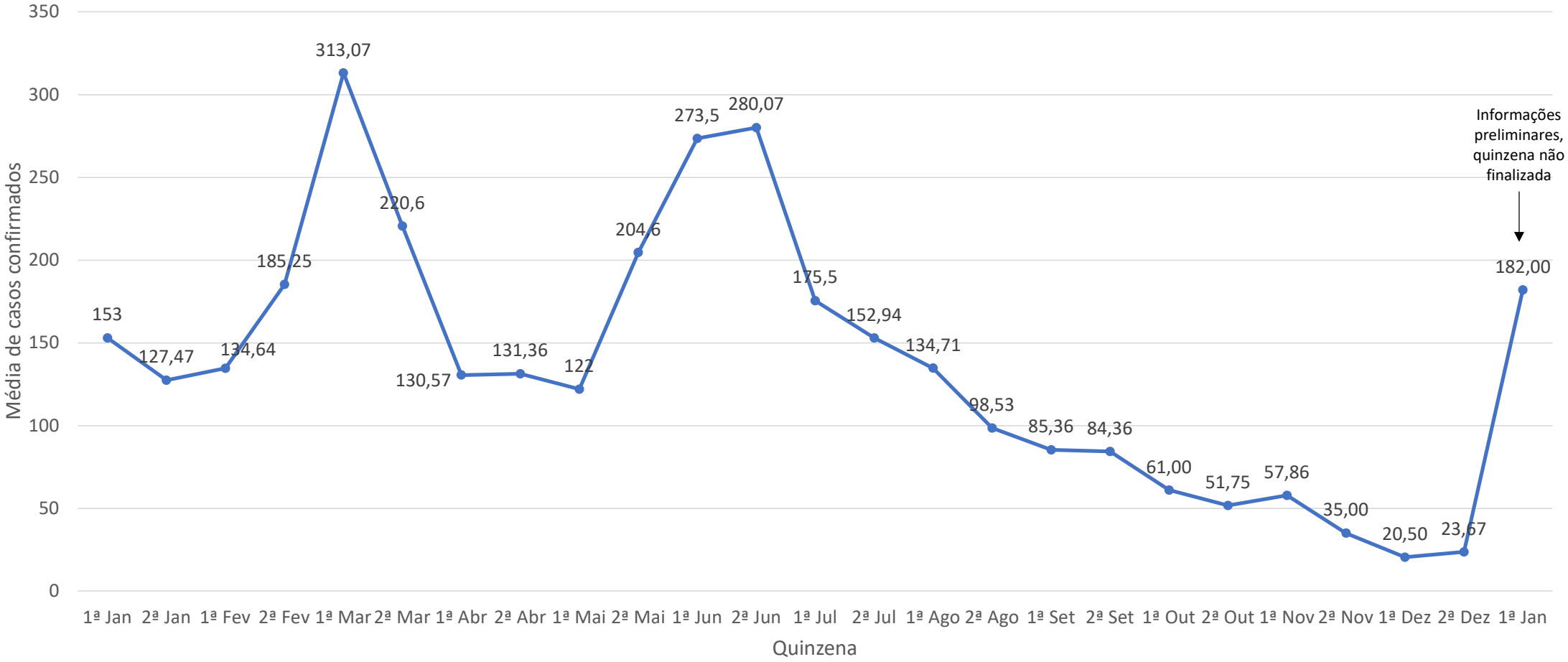
Panorama Municipal

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

Data de referência	Casos Acumulados	Casos Ativos
10/01/2022 23:59	70.770	2.462 (3,48%)
Recuperados	**Óbitos**	**Vacinas Administradas**
66.690 (94,23%)	1.618 (2,29%)	770.250

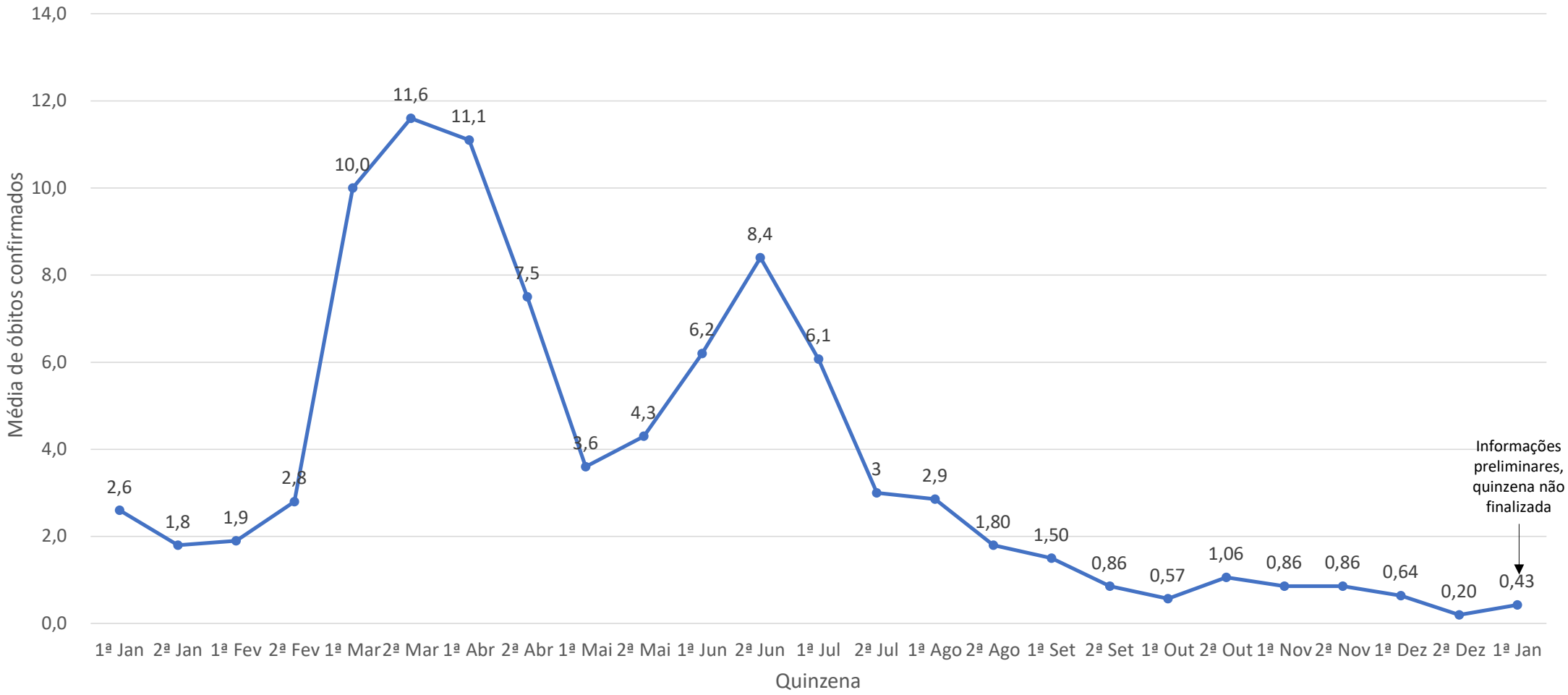
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá (10/01/2022 23:59)

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



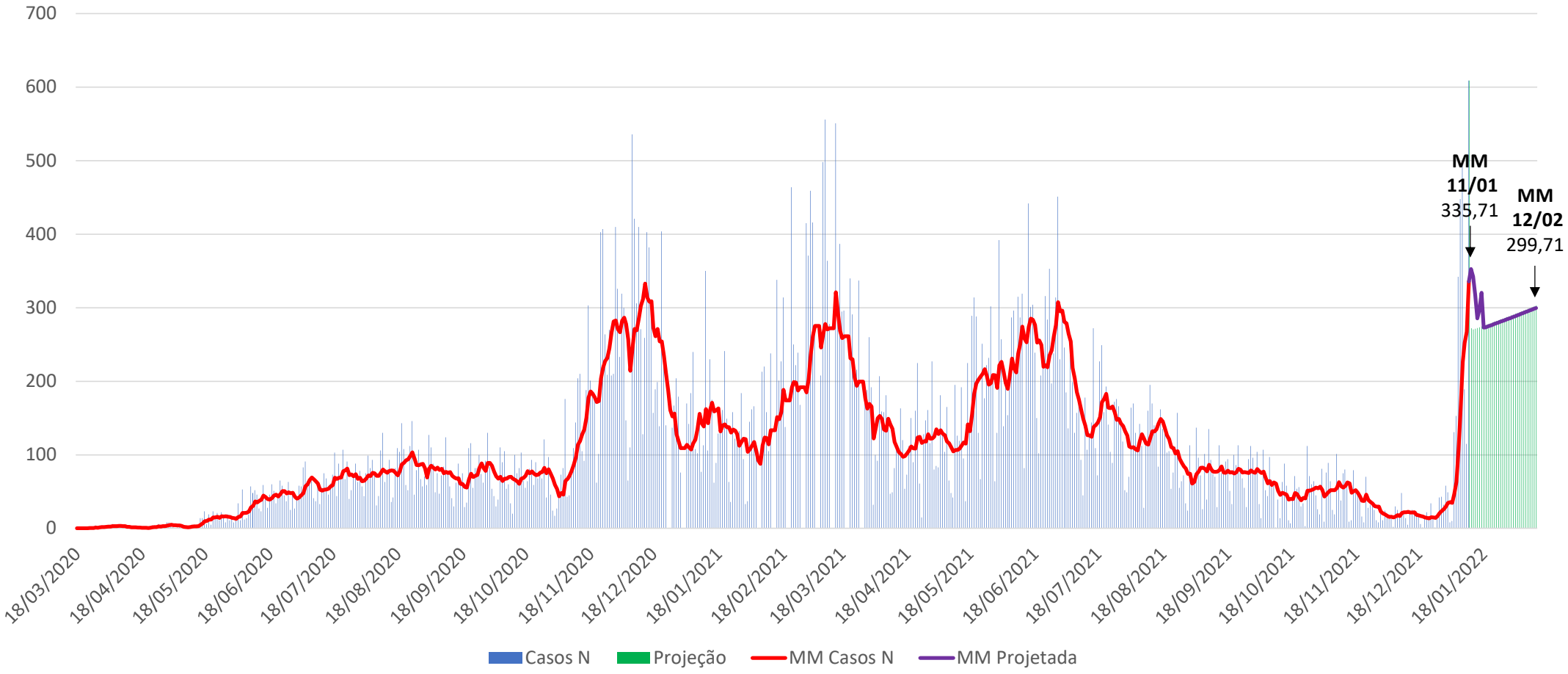
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

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



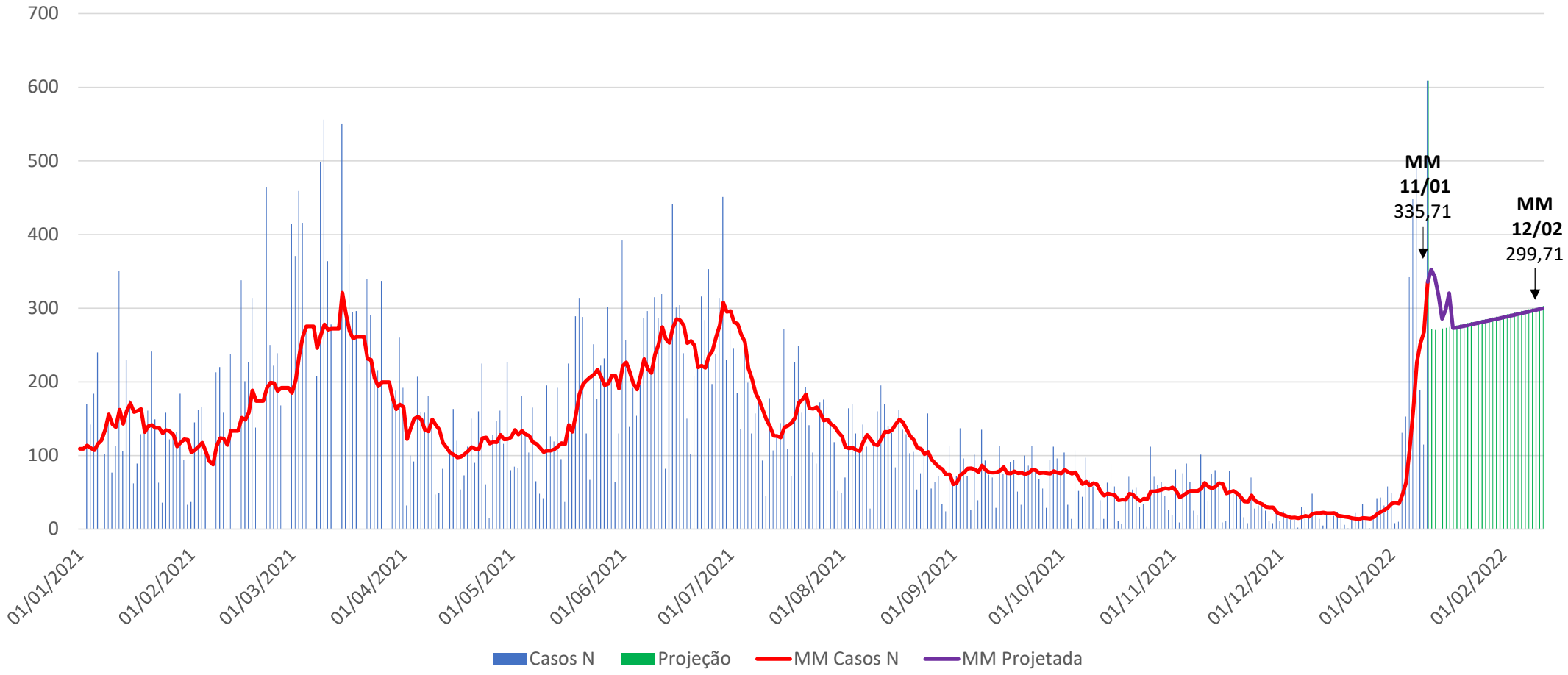
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

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



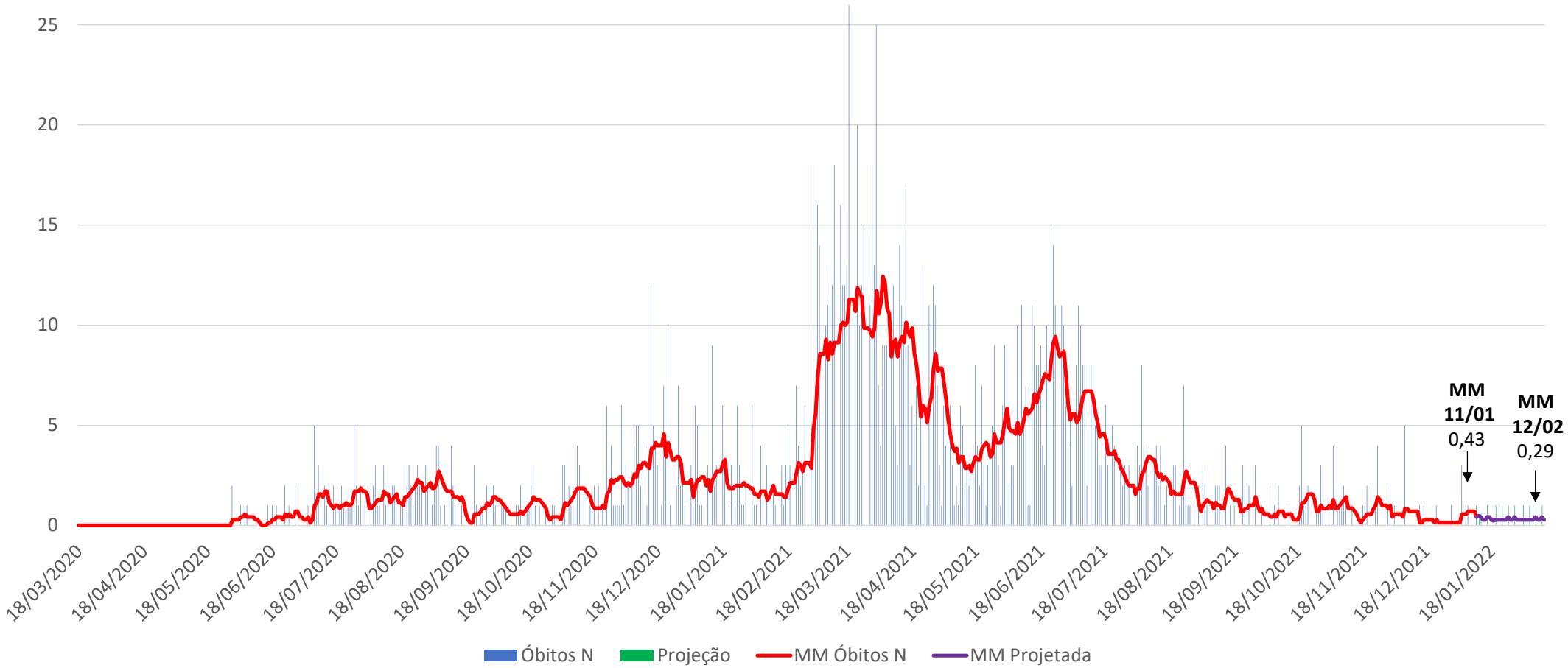
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

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



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

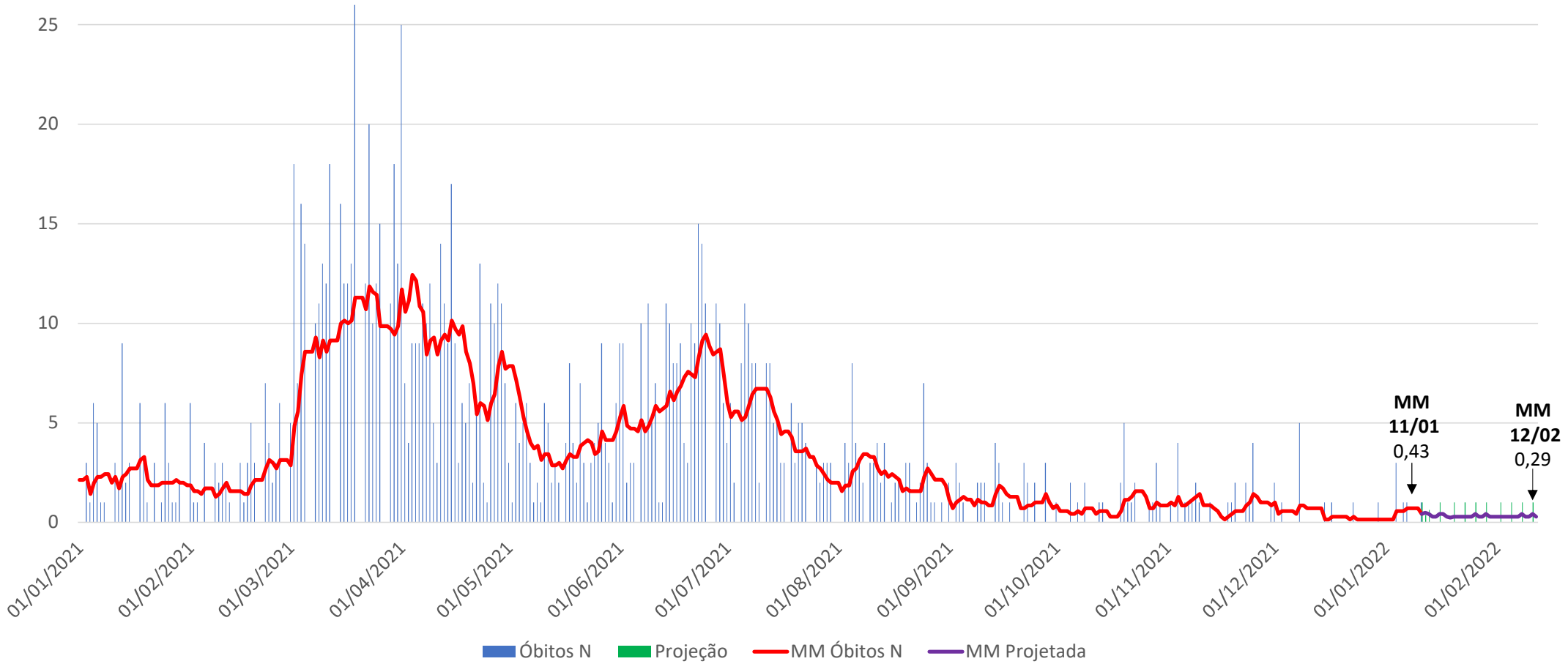
Gráfico 05: Média móvel de óbitos por COVID-19, Maringá-PR (2020-2022)



Informações de uso restrito - Observatório COVID UniCesumar/CODEM

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Gráfico 06: Média móvel de óbitos por COVID-19, Maringá-PR (2020-2022)



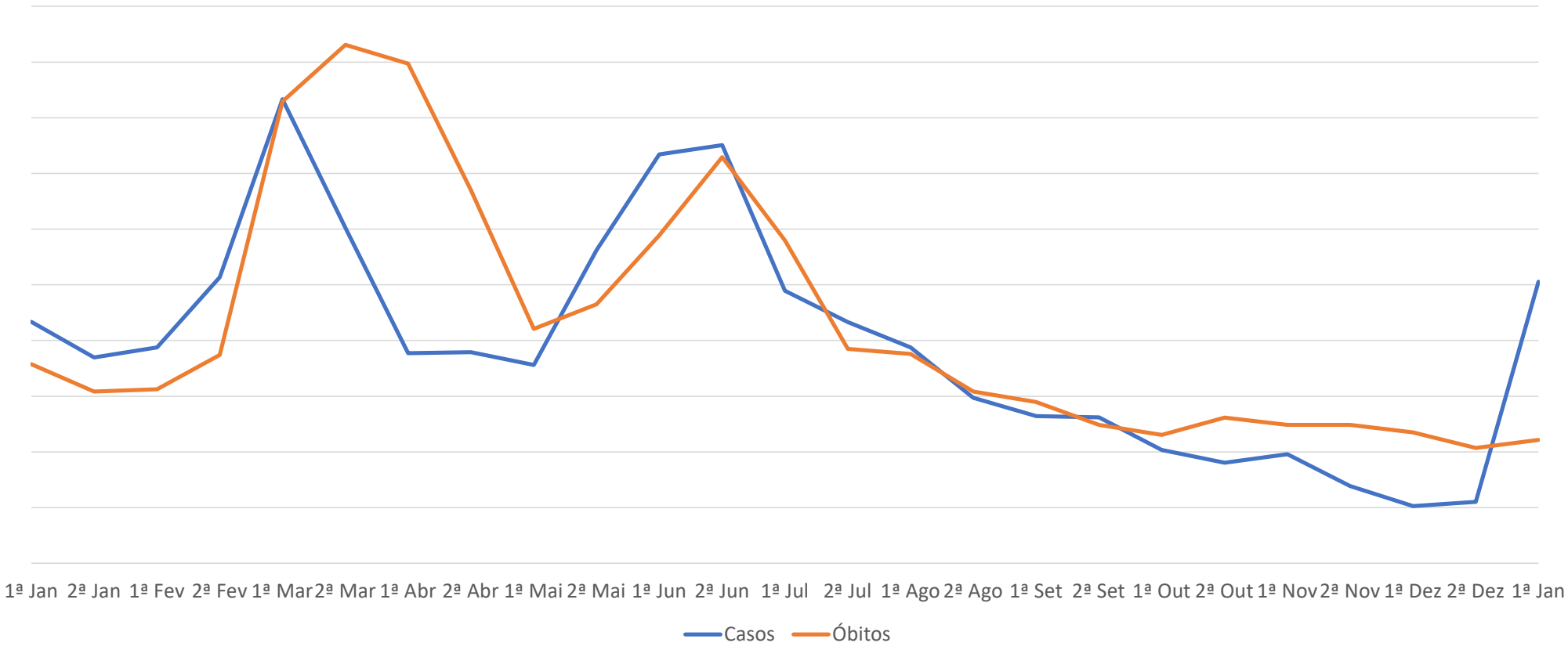
Informações de uso restrito - Observatório COVID UniCesumar/CODEM

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Gráfico 07: Comparação do comportamento da média móvel dos casos com a média móvel dos óbitos diários por COVID-19, Maringá-PR

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

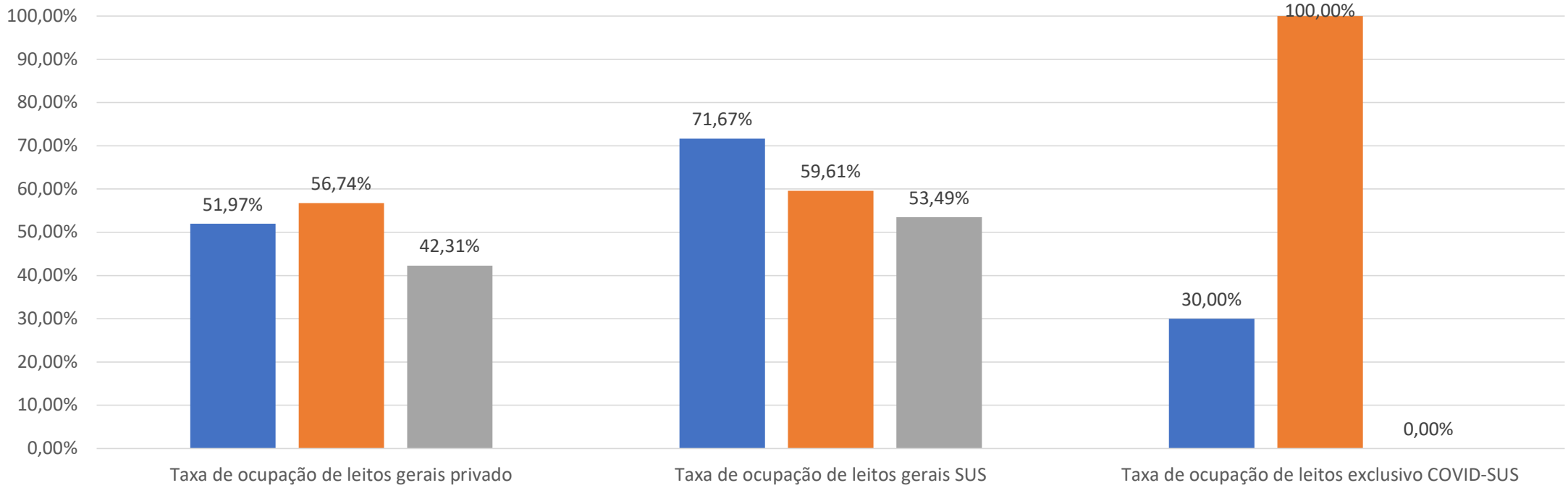
Gráfico 08: Comparação do comportamento dos casos confirmados e óbitos por COVID-19 por quinzena, Maringá-PR



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

Capacidade Hospitalar

Gráfico 09: Ocupação hospitalar em Maringá



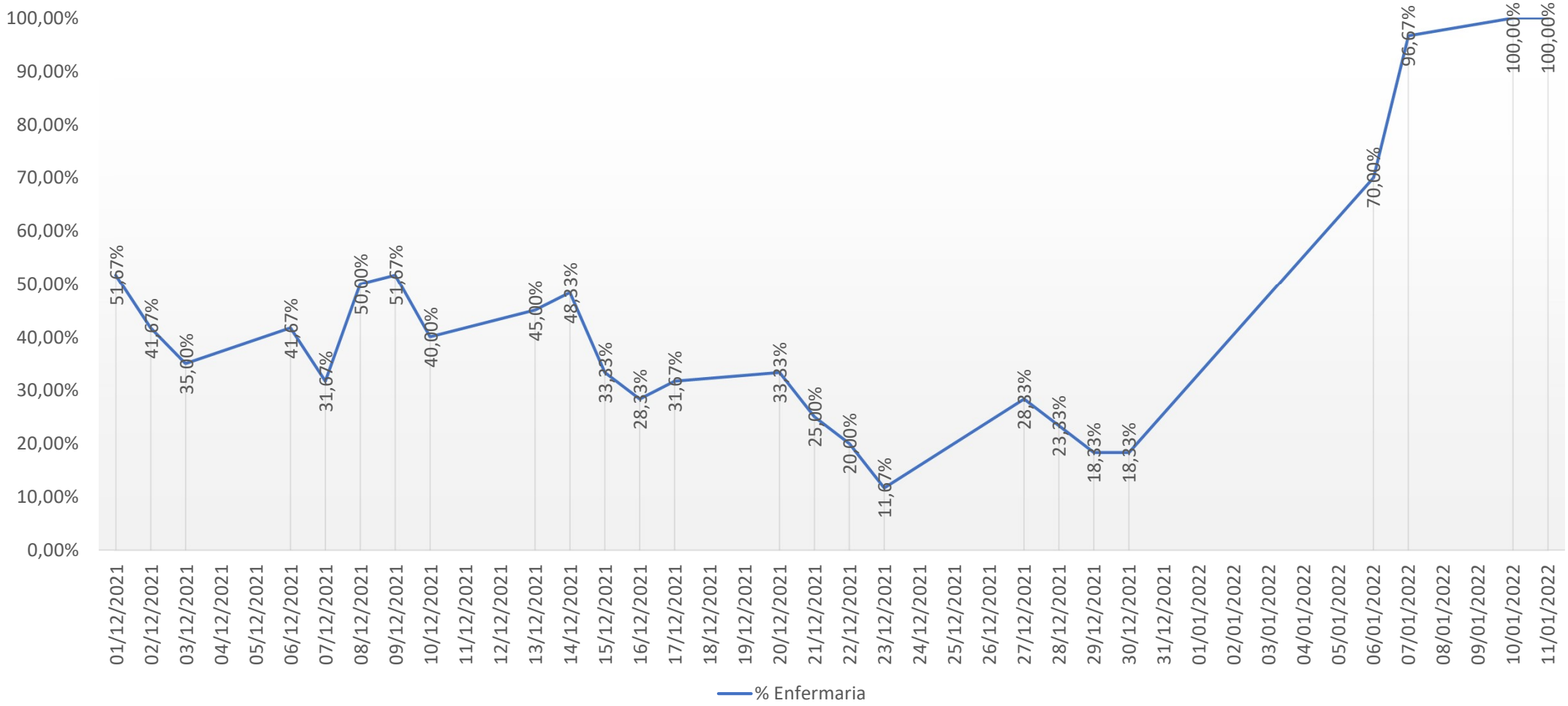
Leitos	UTI	Enfermaria	NeoPed
Total	127	675	52
Ocupado	66	383	22

Leitos	UTI	Enfermaria	NeoPed
Total	120	864	43
Ocupado	86	515	23

Leitos	UTI	Enfermaria	NeoPed
Total	30	30	-
Ocupado	9	36	0

Informações de uso restrito - Observatório COVID UniCesumar/CODEM

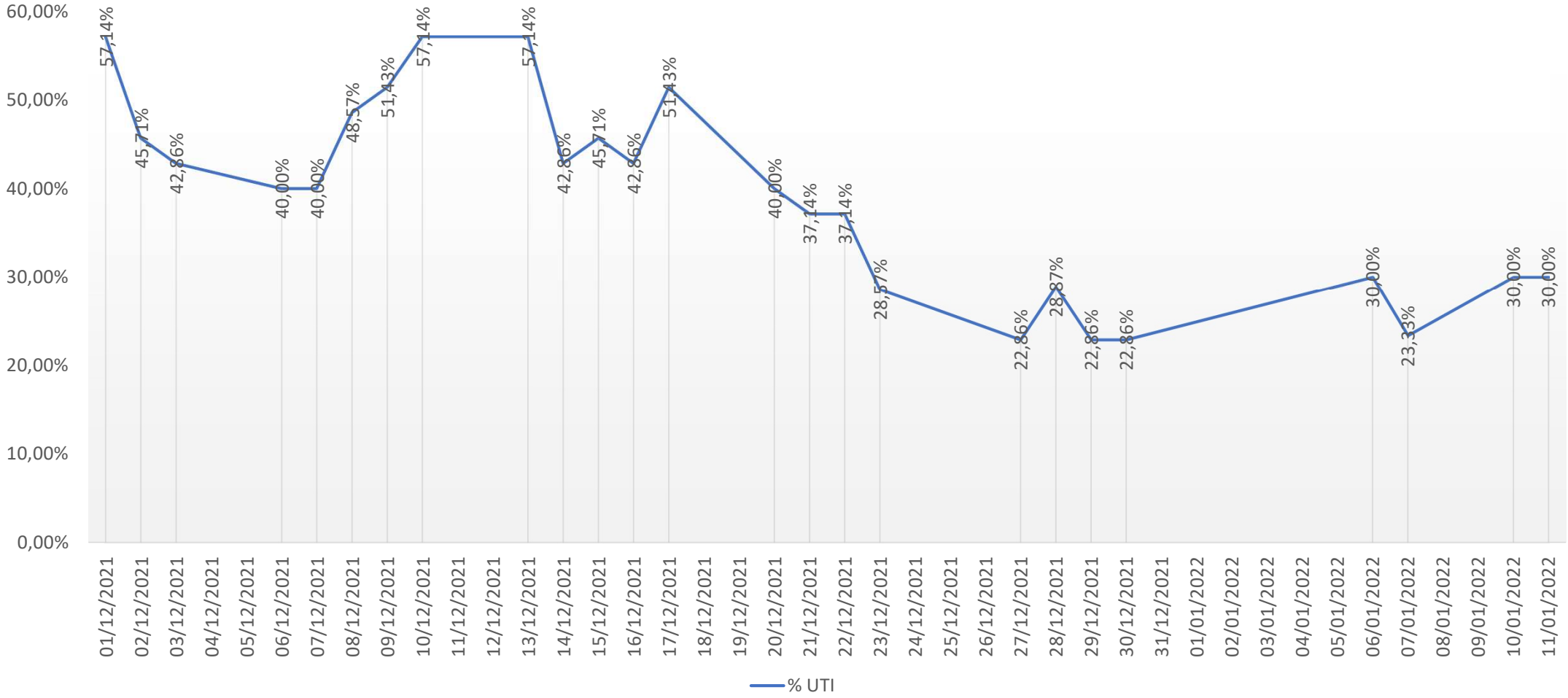
Gráfico 10: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19 Enfermaria



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

* Sem dados disponíveis aos fins de semana

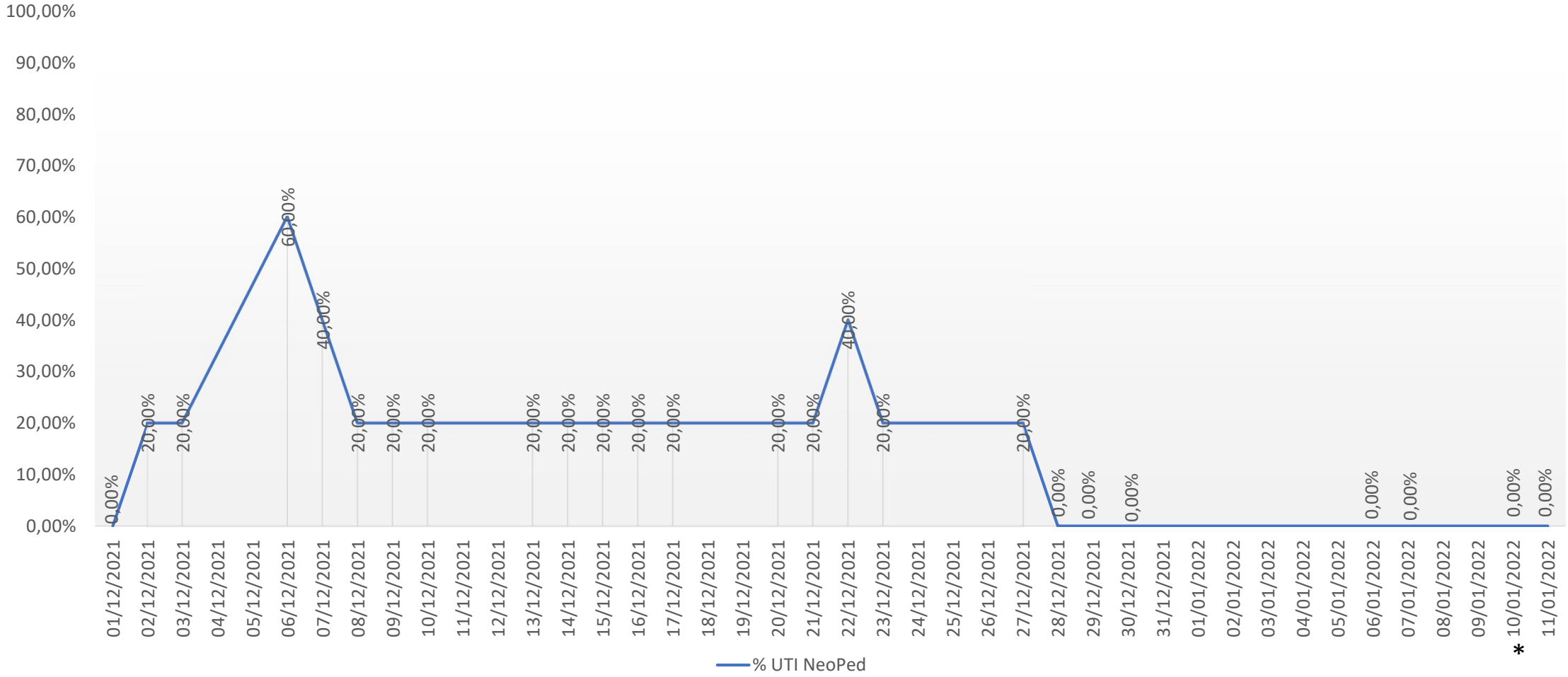
Gráfico 11: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19 UTI



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

* Sem dados disponíveis aos fins de semana

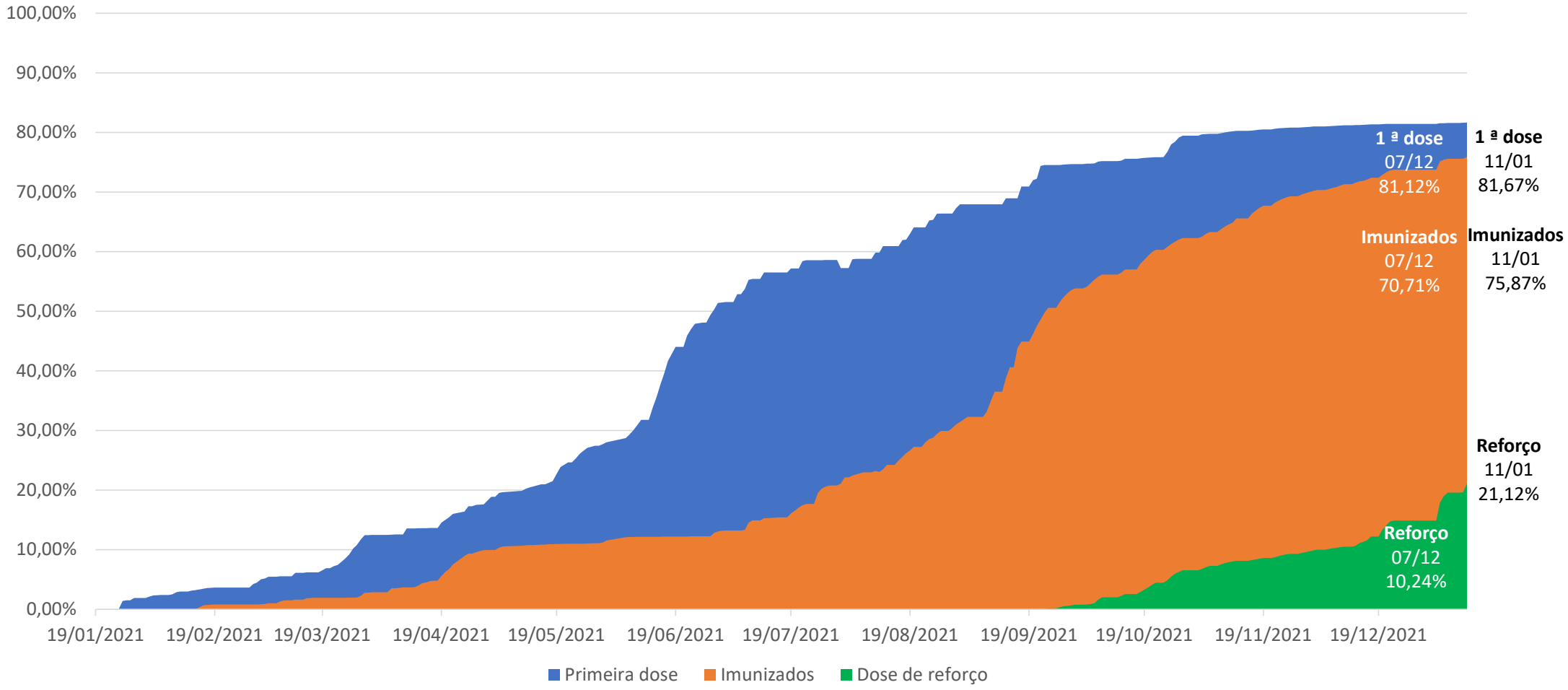
Gráfico 12: Utilização da capacidade hospitalar diária de leitos exclusivo COVID-19 UTI Neopediátrica



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

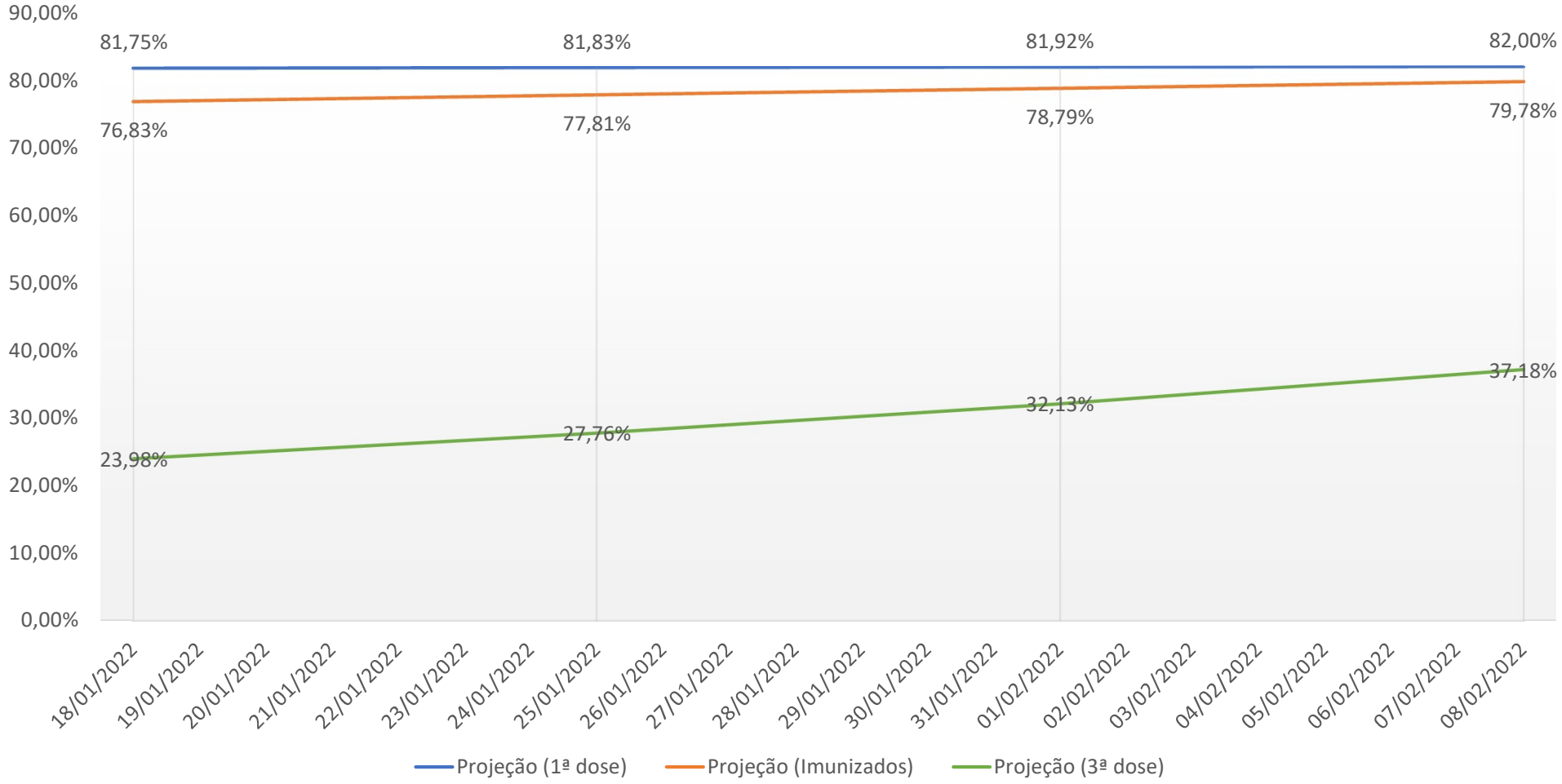
* Sem dados disponíveis aos fins de semana

Gráfico 13: Histórico do percentual da população total imunizada contra a COVID-19 em Maringá (19/01/2021 a 11/01/2022)



Fonte: Vacinômetro Maringá - SMS

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 Linear: $f(x) = 0{,}0001x + 0{,}8125$ $r^2 = 0{,}8966$

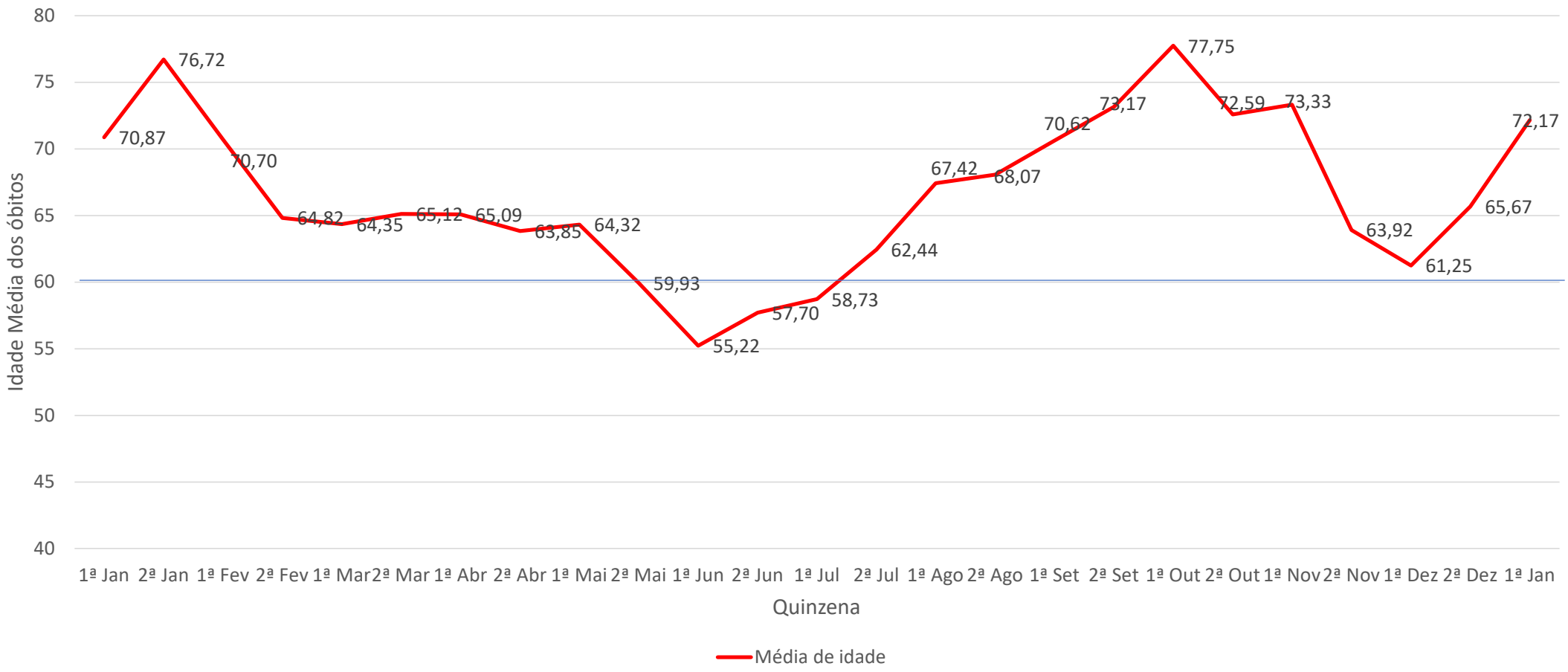
Projeção para os imunizados

Função de Regressão Linear: $f(x) = 0{,}0014x + 0{,}7134$ $r^2 = 0{,}9206$

Projeção para a terceira dose

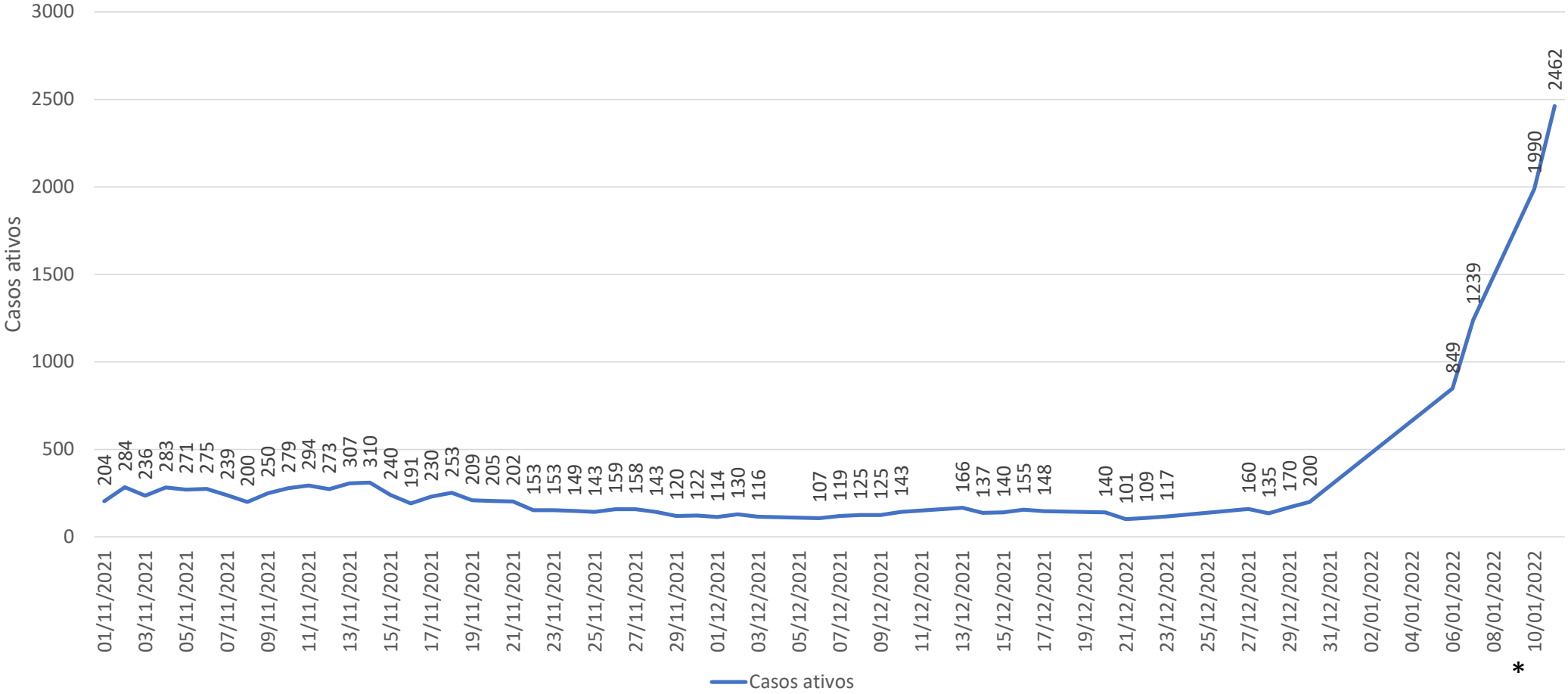
Função de Regressão Exponencial: $f(x) = 0{,}104e^{0{,}0209x}$ $r^2 = 0{,}9117$

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



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

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



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de Maringá

* Sem dados disponíveis aos fins de semana

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

Maringá-PR

1ª dose
81,67%
Imunizados*
75,87%
Dose Adicional
21,12%

Curitiba-PR

1ª dose
78,56%
Imunizados*
75,43%
Dose Adicional
22,83%

Londrina-PR

1ª dose
76,99%
Imunizados*
73,23%
Dose Adicional
21,27%

Ponta Grossa-PR

1ª dose
80,69%
Imunizados*
77,58%
Dose Adicional
15,08%

São Paulo-SP

1ª dose
86,28%
Imunizados*
83,43%
Dose Adicional
29,05%

* Pessoas que tomaram a segunda dose e vacinas de dose única

Gráfico 17: Taxa de Transmissão R_t no período de 01/12/2021 a 11/01/2022

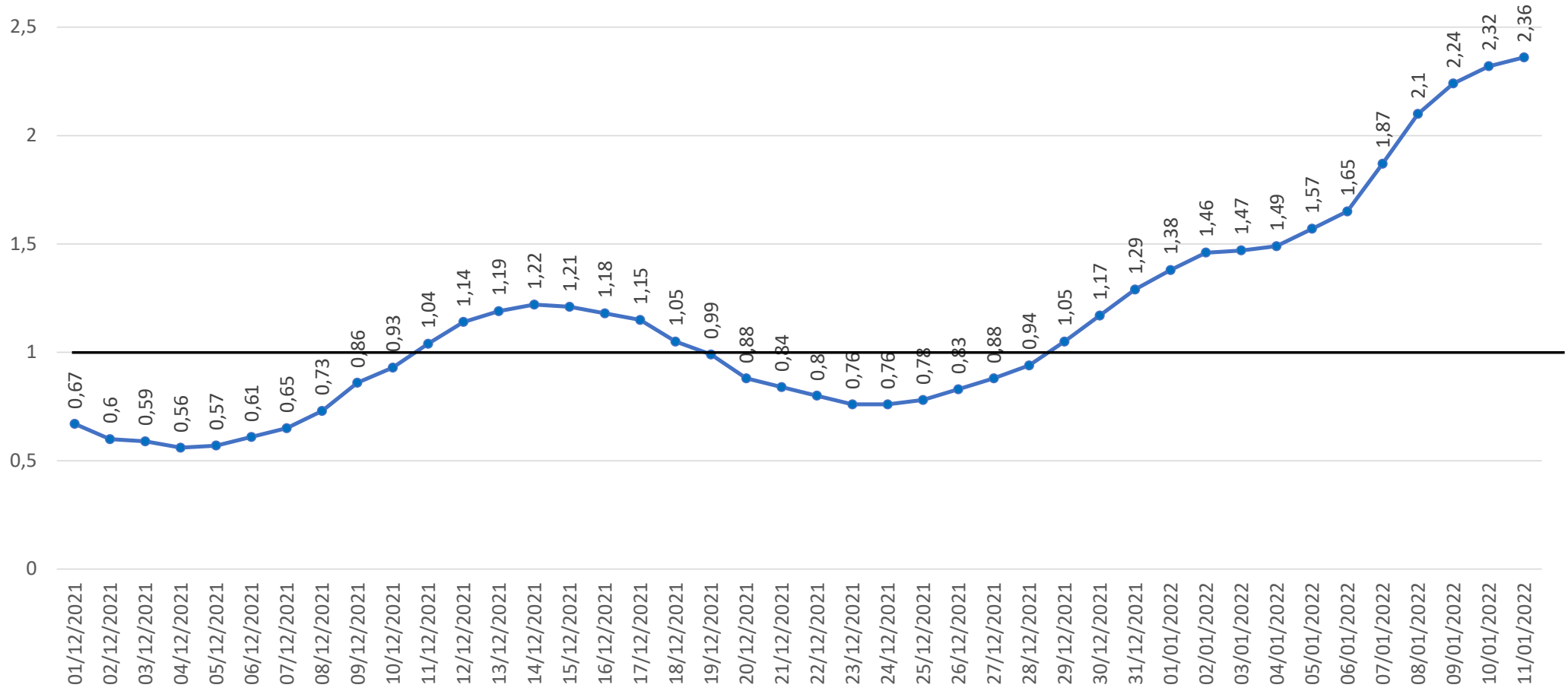
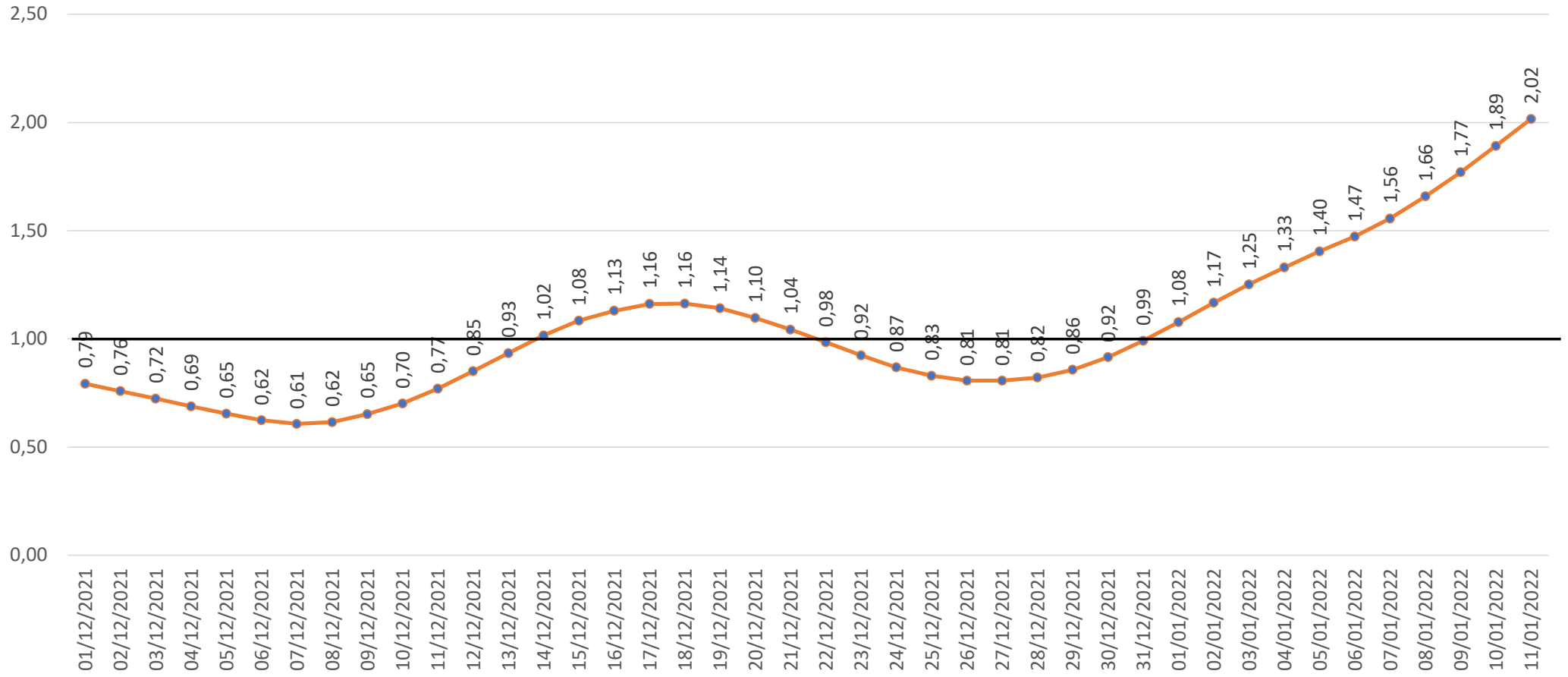


Gráfico 18: Média Móvel (7 dias) da Taxa de Transmissão R_t no período de 01/12/2021 a 11/01/2022



Projeções Futuras – COVID-19

Tabela 14: Avaliação das últimas projeções para Maringá

Data	Casos Acumulados			Óbitos Acumulados		
	Projetado	Registrado	Percentual	Projetado	Registrado	Percentual
31/12/2021	68.528	68.226	+ 0,44%	1.621	1.612	+ 0,56%
01/01/2022	68.563	68.275	+ 0,42%	1.622	1.612	+ 0,61%
02/01/2022	68.598	68.283	+ 0,46%	1.623	1.612	+ 0,65%
03/01/2022	68.633	68.293	+ 0,50%	1.623	1.612	+ 0,70%
04/01/2022	68.668	68.424	+ 0,36%	1.624	1.615	+ 0,56%
05/01/2022	68.704	68.577	+ 0,18%	1.625	1.615	+ 0,61%
06/01/2022	68.739	68.919	- 0,26%	1.626	1.616	+ 0,59%
07/01/2022	68.774	69.363	- 0,85%	1.626	1.617	+ 0,57%
08/01/2022	68.810	69.861	- 1,50%	1.627	1.617	+ 0,62%

Tabela 15: Projeção de casos de COVID-19 - Maringá (12/01/2022 a 12/02/2022)

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
12/01/2022	71.042	272	352,74	1.618	0	0,48
13/01/2022	71.313	270	342,53	1.619	1	0,43
14/01/2022	71.584	272	317,31	1.619	0	0,29
15/01/2022	71.857	273	285,68	1.619	0	0,29
16/01/2022	72.130	274	297,76	1.620	1	0,43
17/01/2022	72.405	275	320,56	1.620	0	0,43
18/01/2022	72.681	276	272,94	1.620	0	0,29
19/01/2022	72.957	277	273,58	1.620	0	0,23
20/01/2022	73.235	278	274,62	1.621	1	0,29
21/01/2022	73.514	279	275,67	1.621	0	0,29
22/01/2022	73.794	280	276,72	1.621	0	0,29
23/01/2022	74.075	281	277,77	1.622	1	0,29
24/01/2022	74.357	282	278,83	1.622	0	0,29
25/01/2022	74.640	283	279,89	1.622	0	0,29
26/01/2022	74.924	284	280,96	1.623	1	0,43
27/01/2022	75.209	285	282,03	1.623	0	0,29

Data	Casos	Casos Novos	Média Móvel	Óbitos	Óbitos Novos	Média Móvel
28/01/2022	75.496	286	283,10	1.623	0	0,29
29/01/2022	75.783	287	284,18	1.624	1	0,43
30/01/2022	76.072	289	285,26	1.624	0	0,29
31/01/2022	76.361	290	286,35	1.624	0	0,29
01/02/2022	76.652	291	287,44	1.624	0	0,29
02/02/2022	76.944	292	288,53	1.625	1	0,29
03/02/2022	77.237	293	289,63	1.625	0	0,29
04/02/2022	77.531	294	290,73	1.625	0	0,29
05/02/2022	77.826	295	291,84	1.626	1	0,29
06/02/2022	78.122	296	292,95	1.626	0	0,29
07/02/2022	78.420	297	294,07	1.626	0	0,29
08/02/2022	78.718	299	295,19	1.627	1	0,43
09/02/2022	79.018	300	296,31	1.627	0	0,29
10/02/2022	79.319	301	297,44	1.627	0	0,29
11/02/2022	79.621	302	298,57	1.628	1	0,43
12/02/2022	79.924	303	299,71	1.628	0	0,29

Projeção para os casos positivos

Função de Regressão Exponencial: $f(x) = 66.618e^{0,0038x}$ $r^2 = 0,9341$

Projeção para os óbitos

Função de Regressão Exponencial : $f(x) = 1.606,9e^{0,0002x}$ $r^2 = 0,8876$