

## Comunicado 012

13 de abril de 2022

O Observatório de Vigilância Genômica de Minas Gerais (OViGen-MG) é uma iniciativa de vigilância genômica com o objetivo de monitorar as variantes do SARS-CoV-2 no Estado de Minas Gerais. O OViGenMG é composto por membros da Fundação Ezequiel Dias (FUNED), Laboratório de Biologia Integrativa da Universidade Federal de Minas Gerais (LBI-UFMG), Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da UFMG (NUPAD-UFMG), CT vacinas (UFMG), Grupo Hermes Pardini e da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG). Este projeto conta com financiamento dos Laboratórios de Campanha e Rede Corona-ômica-MCTI (Rede Vírus-MCTI), Cooperativa de Laboratórios da UFMG (Coolabs) e da FUNED.

Neste comunicado relatamos a situação das variantes de SARS-CoV-2 em 15 Gerências Regionais de Saúde (GRS) entre a semana epidemiológica 45 de 2021 (11/2021) e a semana epidemiológica 11 de 2022 (03/2022). A caracterização das variantes de SARS-CoV-2 é feita por genotipagem do gene Nsp6 (Proteína não estrutural 6) que pode apresentar a mutação del105-107; e de duas regiões do gene que codifica a proteína *Spike* (S) que podem apresentar as mutações del69/70 e L452R respectivamente. Amostras que apresentam a mutação L452R e não apresentam as outras mutações descritas acima são classificadas como positivas para Delta. Amostras que apresentam as mutações del105-107 e del69/70 mas não apresentam a mutação L452R são classificadas como Ômicron BA.1 (tabela 1).

**Tabela 1:** Perfil genotípico das variantes Delta e Ômicron BA.1 em relação aos genes S e Nsp6.

| VARIANTE          | Gene S           | Gene Nsp6          |
|-------------------|------------------|--------------------|
| Delta (B.1.617.2) | Mutação L452R    | —                  |
| Omicron (BA.1)    | Mutação del69/70 | Mutação del105-107 |

No período compreendido entre 07/11/2021 (semana epidemiológica 45) e 19/03/2022 (semana epidemiológica 11), foram analisadas 2101 amostras sendo 356 classificadas como Delta e 1745 Ômicron BA.1 (Tabela 2).

**Tabela 2:** Distribuição de 2101 amostras positivas para SARS-CoV-2 procedentes de 15 Gerências Regionais de Saúde de Minas Gerais, sendo 418 amostras provenientes do período compreendido entre as semanas epidemiológicas 45-52 de 2021 (A) e 1683 amostras provenientes do período compreendido entre as semanas epidemiológicas 01 e 11 de 2022 (B).

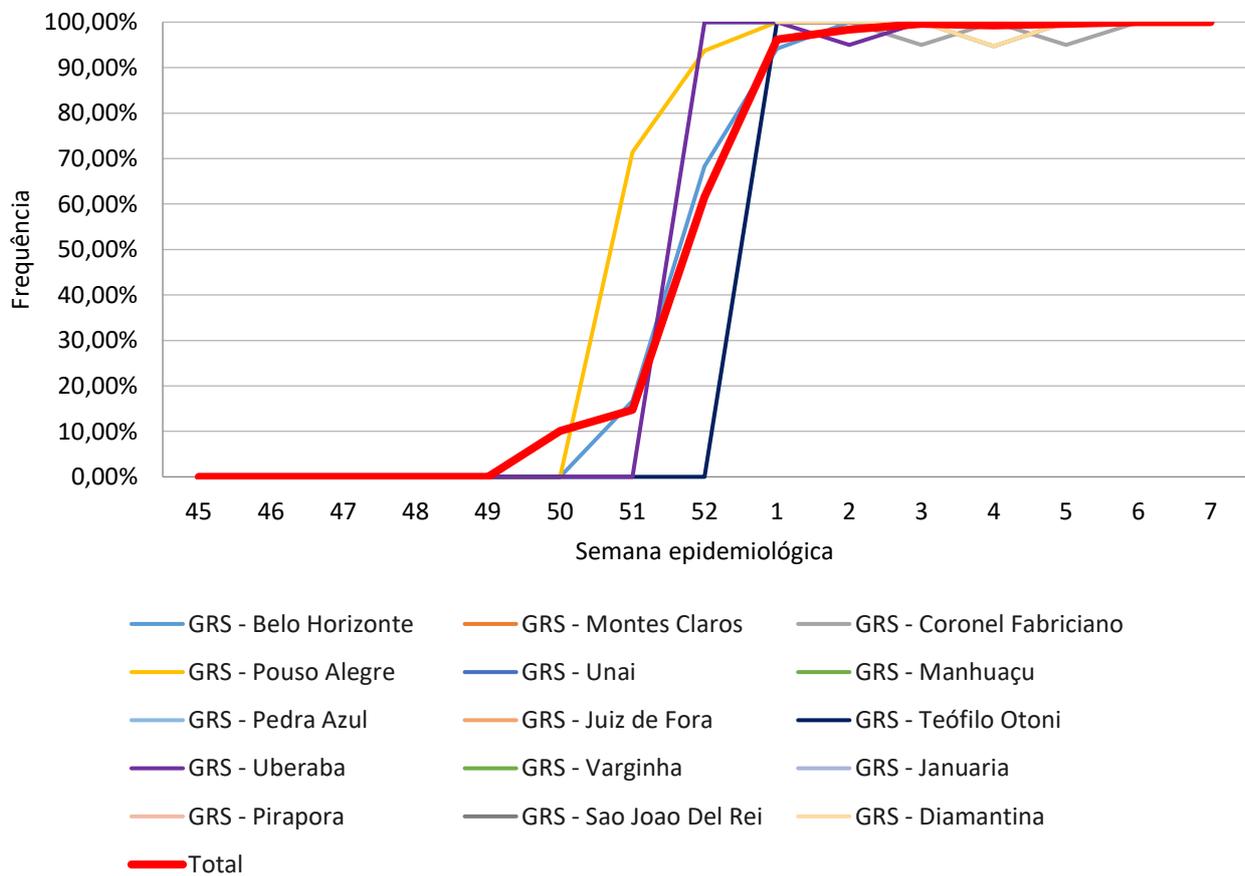
A)

| Semana Epidemiológica (2021)       |                          | SE-45                    |      | SE-46                    |      | SE-47                    |      | SE-48                    |      | SE-49                    |      | SE-50                    |      | SE-51                    |      | SE-52                    |      |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| Data                               |                          | 07/11/2021<br>13/11/2021 |      | 14/11/2021<br>20/11/2021 |      | 21/11/2021<br>27/11/2021 |      | 28/11/2021<br>04/12/2021 |      | 05/12/2021<br>11/12/2021 |      | 12/12/2021<br>18/12/2021 |      | 19/12/2021<br>25/12/2021 |      | 26/12/2021<br>01/01/2022 |      |
| Genótipo                           |                          | Delta                    | BA.1 |
| Gerências Regionais de Saúde (GRS) | GRS - Belo Horizonte     | 38                       | 0    | 24                       | 0    | 27                       | 0    | 29                       | 0    | 19                       | 0    | 17                       | 6    | 15                       | 3    | 13                       | 28   |
|                                    | GRS - Montes Claros      | 5                        | 0    | 2                        | 0    | 4                        | 0    | 5                        | 0    | 1                        | 0    | 4                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Coronel Fabriciano | 4                        | 0    | 2                        | 0    | 3                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 1                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Pouso Alegre       | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 4                        | 0    | 5                        | 0    | 0                        | 0    | 4                        | 3    | 2                        | 5    | 1                        | 15   |
|                                    | GRS – Unai               | 5                        | 0    | 1                        | 0    | 1                        | 0    | 1                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS – Manhuaçu           | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 1                        | 0    | 1                        | 0    | 1                        | 0    | 3                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 1    |
|                                    | GRS - Pedra Azul         | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 1                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 1    |
|                                    | GRS - Juiz de Fora       | 11                       | 0    | 16                       | 0    | 6                        | 0    | 0                        | 0    | 2                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 1    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS – Varginha           | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS – Januária           | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS – Pirapora           | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - São João Del Rei   | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Diamantina         | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Teófilo Otoni      | 7                        | 0    | 5                        | 0    | 13                       | 0    | 6                        | 0    | 8                        | 0    | 10                       | 0    | 8                        | 0    | 1                        | 0    |
| GRS – Uberaba                      | 2                        | 0                        | 4    | 0                        | 2    | 0                        | 1    | 0                        | 4    | 0                        | 1    | 0                        | 1    | 0                        | 0    | 3                        |      |
| Número de amostras por SE          |                          | 72                       |      | 54                       |      | 61                       |      | 49                       |      | 35                       |      | 49                       |      | 35                       |      | 63                       |      |
| Número total de amostras           |                          | 418                      |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |

B)

| Semana Epidemiológica (2022)       |                          | SE-01                    |      | SE-02                    |      | SE-03                    |      | SE-04                    |      | SE-05                    |      | SE-06                    |      | SE-07                    |      | SE-08                    |      | SE-09                    |      | SE-10                    |      | SE-11                    |      |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| Data                               |                          | 02/01/2022<br>08/01/2022 |      | 09/01/2022<br>15/01/2022 |      | 16/01/2022<br>22/01/2022 |      | 23/01/2022<br>29/01/2022 |      | 30/01/2022<br>05/02/2022 |      | 06/02/2022<br>12/02/2022 |      | 13/02/2022<br>19/02/2022 |      | 20/02/2022<br>26/02/2022 |      | 27/02/2022<br>05/03/2022 |      | 06/03/2022<br>12/03/2022 |      | 13/03/2022<br>19/03/2022 |      |
| Genótipo                           |                          | Delta                    | BA.1 |
| Gerências Regionais de Saúde (GRS) | GRS - Belo Horizonte     | 3                        | 48   | 0                        | 29   | 0                        | 50   | 0                        | 59   | 0                        | 59   | 0                        | 38   | 0                        | 30   | 0                        | 40   | 0                        | 9    | 0                        | 25   | 0                        | 10   |
|                                    | GRS - Montes Claros      | 0                        | 6    | 0                        | 1    | 0                        | 20   | 0                        | 13   | 0                        | 20   | 0                        | 16   | 0                        | 8    | 0                        | 13   | 0                        | 3    | 0                        | 5    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Coronel Fabriciano | 0                        | 19   | 0                        | 11   | 0                        | 19   | 0                        | 20   | 0                        | 19   | 0                        | 13   | 0                        | 0    | 0                        | 3    | 0                        | 0    | 0                        | 1    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Pouso Alegre       | 0                        | 22   | 0                        | 16   | 0                        | 25   | 0                        | 24   | 0                        | 20   | 0                        | 11   | 0                        | 11   | 0                        | 13   | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 2    |
|                                    | GRS - Unai               | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 14   | 0                        | 19   | 0                        | 6    | 0                        | 13   | 0                        | 2    | 0                        | 1    | 0                        | 0    | 0                        | 1    | 0                        | 3    |
|                                    | GRS - Manhuaçu           | 0                        | 6    | 0                        | 1    | 0                        | 23   | 0                        | 18   | 0                        | 18   | 0                        | 23   | 0                        | 17   | 0                        | 15   | 0                        | 0    | 0                        | 7    | 0                        | 3    |
|                                    | GRS - Pedra Azul         | 0                        | 16   | 0                        | 0    | 0                        | 20   | 0                        | 25   | 0                        | 15   | 0                        | 17   | 0                        | 6    | 0                        | 2    | 0                        | 1    | 0                        | 1    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Juiz de Fora       | 0                        | 1    | 0                        | 19   | 0                        | 12   | 0                        | 16   | 0                        | 30   | 0                        | 8    | 0                        | 0    | 0                        | 20   | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - Varginha           | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 16   | 0                        | 18   | 0                        | 17   | 0                        | 15   | 0                        | 11   | 0                        | 13   | 0                        | 0    | 0                        | 1    | 0                        | 6    |
|                                    | GRS - Januária           | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 2    | 0                        | 9    | 0                        | 4    | 0                        | 19   | 0                        | 6    | 0                        | 4    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 3    |
|                                    | GRS - Pirapora           | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 3    | 0                        | 1    | 0                        | 0    | 0                        | 3    | 0                        | 11   | 0                        | 4    | 0                        | 1    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
|                                    | GRS - São João Del Rei   | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 21   | 0                        | 9    | 0                        | 10   | 0                        | 9    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 1    |
|                                    | GRS - Diamantina         | 0                        | 3    | 0                        | 4    | 0                        | 21   | 0                        | 18   | 0                        | 24   | 0                        | 18   | 0                        | 1    | 0                        | 12   | 0                        | 5    | 0                        | 0    | 0                        | 3    |
|                                    | GRS - Teófilo Otoni      | 0                        | 17   | 0                        | 19   | 0                        | 20   | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| GRS - Uberaba                      | 0                        | 12                       | 1    | 19                       | 0    | 21                       | 0    | 20                       | 0    | 20                       | 0    | 20                       | 0    | 19                       | 0    | 8                        | 0    | 4                        | 0    | 1                        | 0    | 3                        |      |
| Número de amostras por SE          |                          | 153                      |      | 120                      |      | 287                      |      | 269                      |      | 262                      |      | 223                      |      | 122                      |      | 148                      |      | 23                       |      | 42                       |      | 34                       |      |
| Número total de amostras           |                          | 1683                     |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |                          |      |

A variante Delta foi dominante até a semana 51 de 2021 em todas as 15 GRS de Minas Gerais analisadas. As primeiras amostras positivas para Ômicron BA.1 foram identificadas na semana epidemiológica 50 de 2021 oriundas das regionais de Belo Horizonte e Pouso Alegre, alcançando valores de 100% dos casos positivos de COVID-19 no estado de MG a partir da semana epidemiológica 01 de 2022 (16/01/2022 - 22/01/2022) (Figura 1). Diferente do que foi observado com as variantes previamente analisadas (Gama e Delta), em que o tempo decorrente para que esta se tornasse a variante dominante (100% das infecções) em todas as GRS analisadas foi de 20-25 semanas epidemiológicas, a Ômicron tornou-se a variante dominante em um intervalo de 4-5 semanas epidemiológicas evidenciando sua maior transmissibilidade.



**Figura 1:** Frequência de amostras classificadas como variante Ômicron (BA.1) ao longo das semanas epidemiológicas 45 de 2021 até 07 de 2022 nas 15 GRSs monitoradas pelo OViGen-MG (07/11/2021 até 19/02/2022).