

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

JANEIRO – DEZEMBRO / 2025

INTRODUÇÃO

O monitoramento das variantes do vírus respiratório, SARS-CoV-2 continua sendo uma importante recomendação, já que as linhagens do microrganismo podem alterar as características da doença, da transmissão e virulência do vírus, do impacto das vacinas e dos protocolos terapêuticos (Brasil,2023) sendo assim, o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), de Aparecida de Goiânia-GO acompanha e monitora o sequenciamento das amostras realizados por laboratório terceirizado situado no município a fim de identificar e monitorar a circulação e os padrões de ocorrência do vírus.

A análise dos genomas permite quantificar e qualificar a diversidade genética viral, estimando as taxas de transmissão, sugerindo os próximos surtos e fornecendo informações para o desenvolvimento de vacinas e novos medicamentos, além de permitir o melhoramento dos diagnósticos sorológicos e moleculares.

Nesse contexto, foi elaborado este boletim a fim de documentar e divulgar a vigilância genômica realizada no município, bem como reunir informações acerca da circulação de novas subvariantes. As linhagens de SARS-CoV-2 são agrupadas em variantes, de maneira a compreender o impacto desses grupos genéticos virais na transmissibilidade e patogenicidade do vírus (Brasil,2023) esses fatores são essenciais para compreensão das admissões em unidades hospitalares e severidade da doença.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu critérios para classificação de variantes de interesse e atenção/preocupação (VOI/VOC), variantes sob monitoramento (VUM) e variantes previamente circulantes.

As variantes de preocupação para a Saúde Pública foram:

- Alfa com origem no Reino Unido;
- Beta com origem na África do Sul;
- Gama com origem no Brasil;
- Delta com origem na Índia;
- Ômicron com origem na África do Sul.

Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde

Rua Riachuelo, Qd. 06, Lotes. 26 e 27, Setor Nova Olinda – Aparecida de Goiânia – Goiás

Telefones: (62) 3545-9279 / 9 929047-14 E-mail: notifica.cievsapgyn@gmail.com

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

Conforme orientações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e Ministério da Saúde (MS), a identificação de caso suspeito de novas variantes de SARS-CoV-2 deve ser notificada imediatamente por todo profissional ou serviço de saúde, seja ele público ou privado. Semanalmente são encaminhadas ao laboratório responsável por esta investigação, 20 amostras de casos detectáveis para Covid-19, tendo como critério de inclusão o valor de CT (cycle threshold) menor ou igual a 30 e o indivíduo ser residente no município.

OBJETIVO

Descrever o perfil epidemiológico das variantes de interesse e/ou preocupação, identificadas durante o sequenciamento genético de amostras confirmadas da COVID-19 em Aparecida de Goiânia- Goiás, realizadas no período de janeiro a dezembro de 2025.

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo de abordagem quantitativa, realizado a partir do registro dos dados de casos sequenciados. Os dados foram extraídos da planilha do Microsoft® Office Excel a qual são registradas as amostras sequenciadas pelo laboratório responsável do sequenciamento genético no município. Foram utilizados gráficos e tabelas para demonstrar as informações obtidas. As variáveis analisadas foram casos por semana epidemiológica, sexo, faixa etária, classificação das variantes e unidade de coleta.

RESULTADOS

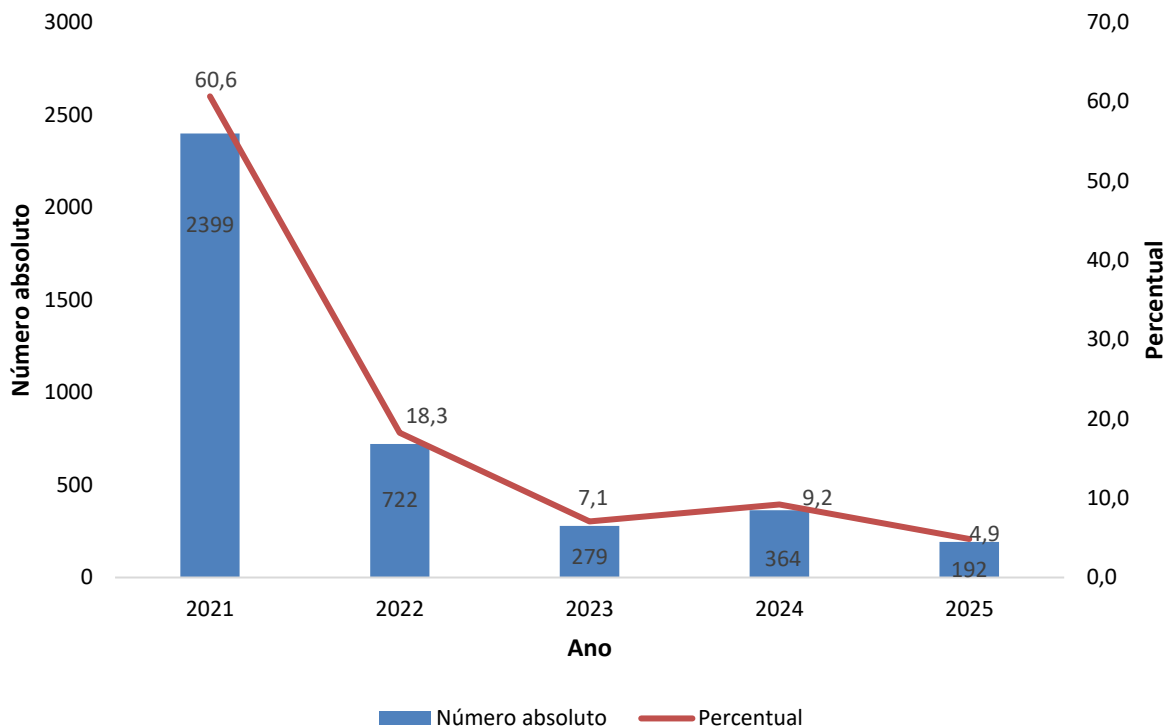
A Figura abaixo apresenta os dados epidemiológicos ao longo dos anos de 2021 a 2025.

Figura 1. Distribuição de sequenciamentos liberados, segundo ano, 2021 a 2025, Aparecida de Goiânia-GO.

N= 3956

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025



Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/CIEVS-Aparecida de Goiânia.

Os dados apresentados referem-se aos registros de sequenciamentos no período de 2021 a 2025. Observa-se que o ano de 2021 concentrou a maior frequência de casos, com 2.399 sequenciamentos realizados, correspondente a 60,6% do total analisado. Esse resultado evidencia o impacto mais intenso da pandemia nesse período, compatível com fases de maior circulação viral, elevada transmissibilidade e ampliação das estratégias de testagem e maior demanda por serviços de saúde.

Entre 2022 e 2025 observou-se redução progressiva no número de amostras de SARS-CoV-2 submetidas ao sequenciamento genômico, com destaque para a queda significativa em 2022 (722 sequenciamentos, 18,3%) e manutenção da tendência de diminuição em 2023 7,1% (279). Em 2024, registrou-se leve aumento no número de sequenciamentos 9,2% (364), seguido de nova redução em 2025 4,9% (192).

De forma geral, os dados evidenciam concentração das amostras sequenciadas em 2021, com declínio nos anos subsequentes, refletindo mudanças no cenário epidemiológico da COVID-19, bem como nas estratégias de vigilância genômica, capacidade laboratorial e critérios de seleção de amostras ao longo

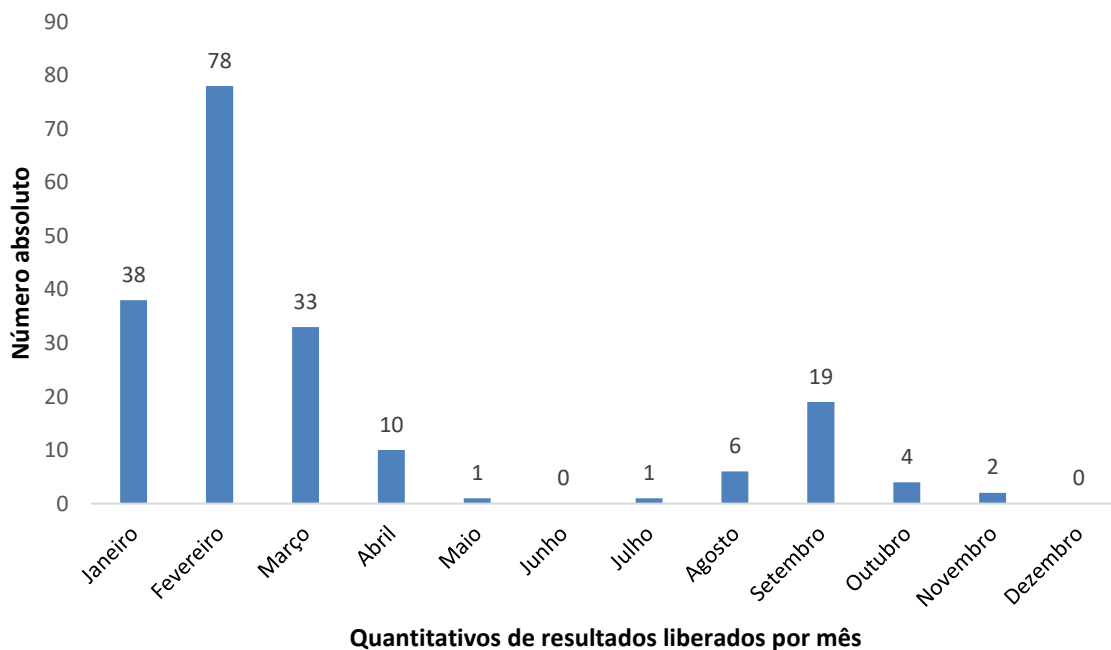
**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

do período analisado.

No período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2025, foram sequenciadas 192 amostras do SARS-CoV-2. Na **figura 2** consta o número de sequenciamentos realizados por mês.

Figura 2. Distribuição de sequenciamentos liberados, segundo mês, janeiro a dezembro de 2025, Aparecida de Goiânia-GO.

N=192

Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/CIEVS-Aparecida de Goiânia.

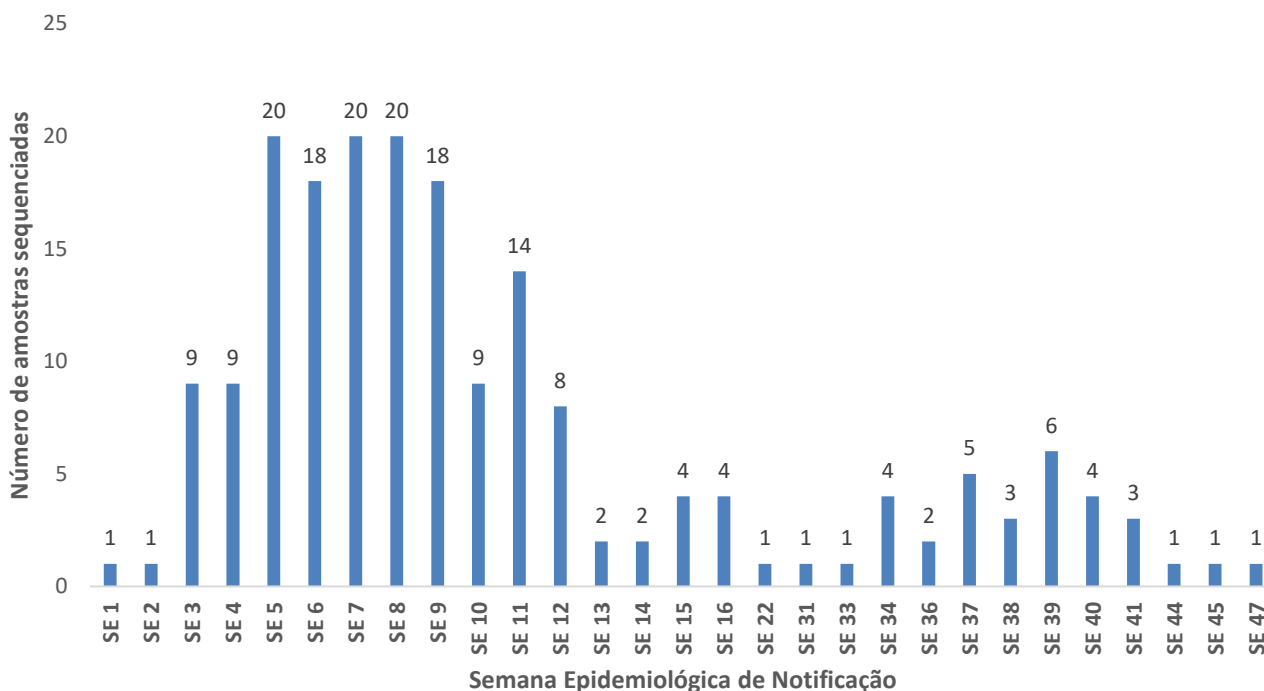
A figura 2 apresenta a distribuição mensal dos sequenciamentos liberados no município de Aparecida de Goiânia, no período de janeiro a dezembro de 2025. Observa-se que o maior número de sequenciamentos ocorreu nos primeiros meses do ano, com destaque para fevereiro, que concentrou o pico do período analisado (78 sequenciamentos), seguido de janeiro (38) e março (33). A partir de abril, verifica-se uma redução acentuada no número de liberações, mantendo-se em níveis bastante baixos nos meses subsequentes. Conforme os critérios previamente estabelecidos, são encaminhadas semanalmente 20 amostras ao laboratório para o sequenciamento genômico. Contudo, amostras que

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

não atendem aos critérios de elegibilidade são excluídas do processo, o que possivelmente influenciou a redução do número de sequenciamentos efetivamente realizados ao longo do período analisado.

Figura 3. Distribuição de amostra sequenciadas, conforme SE de notificação da SE 01 a 53, Aparecida de Goiânia- GO,2025. N=192



Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/CIEVS-Aparecida de Goiânia.

A figura n. 3 descreve a distribuição dos registros por semana epidemiológica (SE) evidencia maior concentração nas primeiras semanas do ano, com aumento progressivo a partir da SE 03, alcançando valores elevados entre as SE 05 e SE 09. Os maiores quantitativos observados foram nas SE 05, SE 7 e SE 08, com 20 registros cada, seguidas pelas SE 6 e SE 9, ambas com 18 registros, caracterizando um pico de ocorrência nesse período. As SE 17, 19, 32, 35, 46 e 48 obtiveram amostras positivas, porém não apresentaram cobertura de sequenciamento dentro dos padrões de qualidade para liberação dos resultados. O valor de CT é um indicativo de carga viral, e valores acima de 30 geralmente refletem uma carga viral baixa, o que pode tornar essas amostras menos relevantes para o sequenciamento. Com base nisso, essas amostras não foram sequenciadas. As SE 18,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,42,43, 49,50,51,52 e 53 não apresentaram amostras positivas

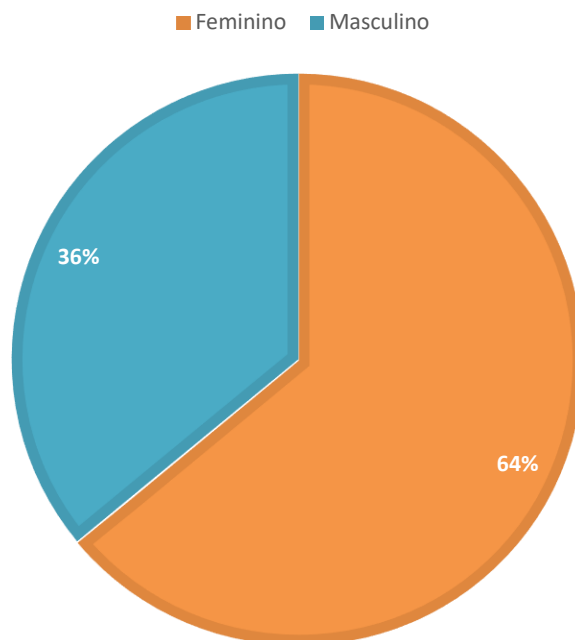
Estes dados refletem, uma análise contínua da evolução da situação epidemiológica em nosso

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

município, a ausência de amostras positivas e o baixo número de casos com carga viral alta sugerem que, nesse período, o vírus pode ter circulado em níveis muito baixos.

Figura 4: Distribuição de casos sequenciados, segundo sexo, SE 1 a SE 53. Aparecida de Goiânia-GO, 2025. N=192



Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/ CIEVS-Aparecida de Goiânia.

A distribuição de casos sequenciados segundo sexo (Figura 4), demonstrou que 64% (122) dos casos foram pacientes do sexo feminino e 36% (70) do sexo masculino. O que converge com a literatura de que a incidência é maior no sexo feminino.

Em relação a faixa etária, constata-se que a maior incidência ainda é na faixa etária 40 a 49 anos com 18% (34), seguidos das faixas etárias 50 a 59 anos ambas com 17% (32) e 30 a 39 anos 16% (31), as faixas etárias de 20 a 29 anos e 60 a 69 anos também apresentam participação relevante, com 13% (24) e 11% (21) casos respectivamente. De forma geral, os dados demonstram que a maior incidência se concentra entre adultos de 20 a 59 anos, sugerindo maior exposição ou vulnerabilidade desses grupos etários no contexto analisado,

SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE



BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

conforme apresenta a **tabela 1**

Tabela 1. Distribuição de casos sequenciados, segundo faixa etária, SE 1 a SE 53 de 2025, Aparecida de Goiânia-GO.

	N.	(%) Porcentagem
< 1 ano	4	2
1 a 5 anos	5	3
6 a 10 anos	4	2
11 a 19 anos	16	8
20 a 29 anos	24	13
30 a 39 anos	31	16
40 a 49 anos	34	18
50 a 59 anos	32	17
60 a 69 anos	21	11
70 a 79 anos	8	4
80 a 89 anos	10	5
> 90 anos	3	2
Total	192	100

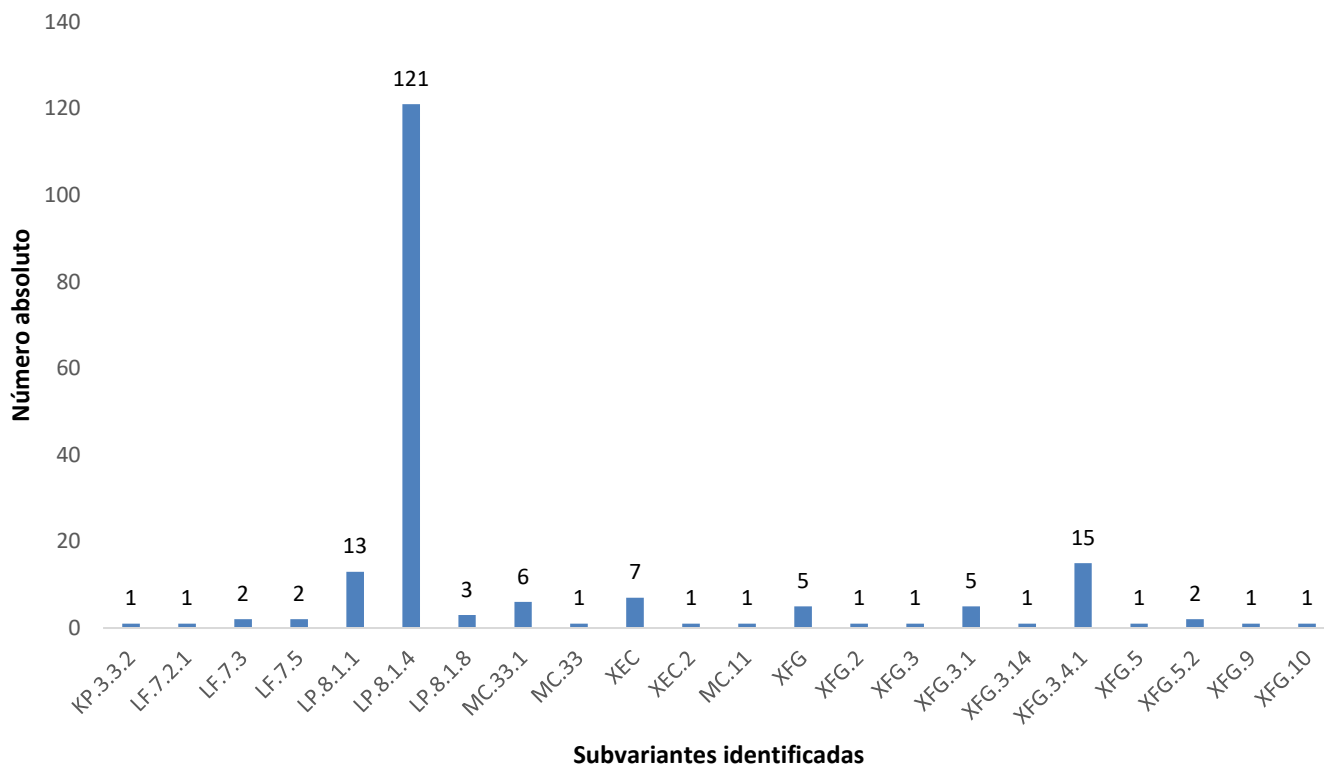
Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/ CIEVS-Aparecida de Goiânia.

A distribuição de variantes estratificadas por subvariantes, apresenta a permanência de 22 tipos de diferentes de subvariantes circulando no município. No período analisado verificou-se que a variante MC.11 é considerada VOI GRA (JN.1 +JN.1. *) first detected in Luxembourg/Lcelan que significa que a MC tem diferenças genéticas em relação a outras variantes conhecidas, mas que não é de preocupação pela OMS.

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

Figura 5. Distribuição de amostras sequenciadas, segundo tipo de variante estratificada por subvariantes, SE 1 a SE 53 de 2025, Aparecida de Goiânia- GO N=192



Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/CIEVS Aparecida de Goiânia.

Em análise das subvariantes no período, observa-se que as de maior incidência no território são as: LP.8.1.4 e XFG.3.4.1 seguidas da subvariante LP.8.1.1, sendo as mesmas responsáveis por uma parte significativa dos casos positivos detectados nas SE analisadas. A maior frequência dessas subvariantes sugere maior capacidade de adaptação e circulação no ambiente local, indicando vantagem epidemiológica em relação as demais cepas identificadas no período. Ressalta-se que, até setembro de 2025, não havia registro da circulação da variante XFG no município. A variante **XFG** é uma linhagem derivada da **Ômicron**, resultante de um processo de recombinação genética entre as linhagens LF.7 e LP.8.1.2, apresentando múltiplas mutações na proteína Spike. Em junho de 2025, foi classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como Variante sob Monitoramento (VUM).



SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE

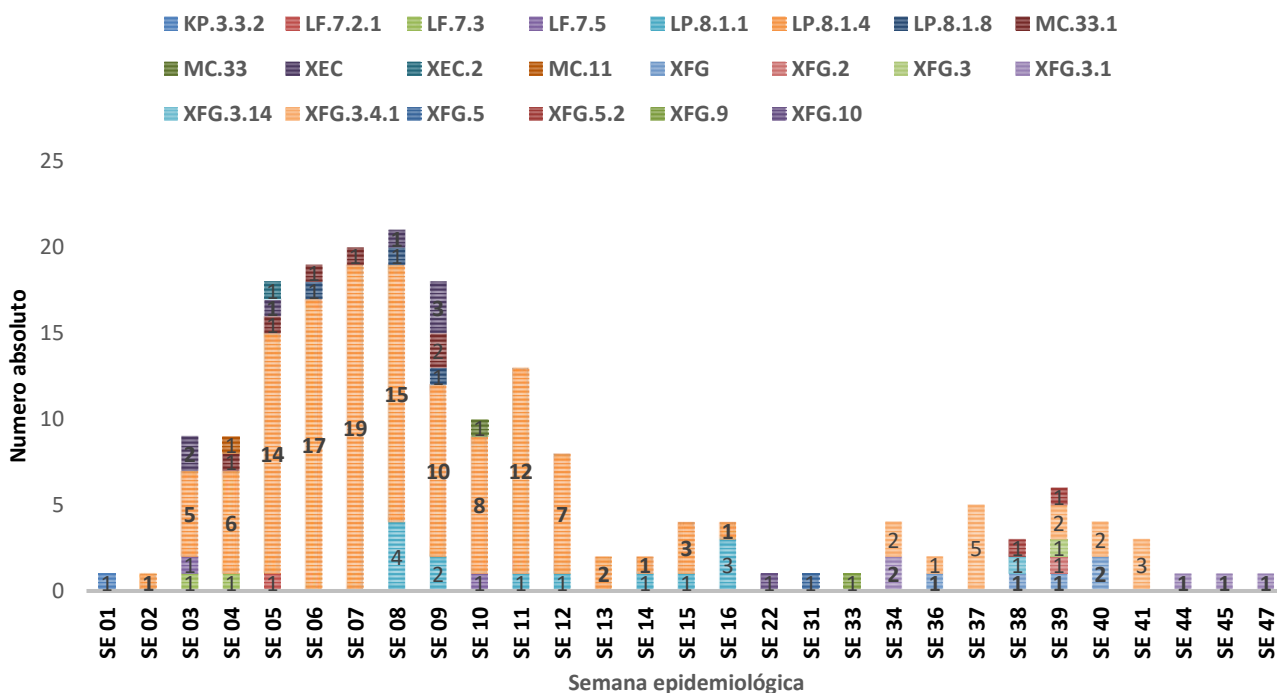


BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA GENÔMICA

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

Até o presente momento, não há evidências científicas de que a variante XFG esteja associada a maior gravidade clínica ou aumento da mortalidade, quando comparada às demais variantes atualmente em circulação.

Figura 6. Distribuição de subvariantes identificadas por semana epidemiológica, da SE 1 a SE 53 de 2025. Aparecida de Goiânia-GO. N=192



Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/ CIEVS-Aparecida de Goiânia.

De acordo com a distribuição das subvariantes identificadas por Semana Epidemiológica, observa-se que a subvariante **LP.8.1.4**, tem maior representatividade com **121 (63%) casos**, esta variante é considerada de interesse (VOI) pela Organização Mundial de Saúde (OMS) devido a sua propagação rapidamente crescente.

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

Tabela 2. Distribuição de casos sequenciados, segundo unidade notificadora/coletora, SE 1 a SE 53. Aparecida de Goiânia-GO.

Unidade Notificadora	N.	(%) Porcentagem
Drive Thru	161	83,9
SMSAP	20	10,4
CAIS Nova Era	3	1,6
CAIS Colina Azul	2	1
UPA Brasicon	2	1
UPA Buriti Sereno	2	1
UPA Flamboyant	2	1
Total	192	100

Fonte: Planilha de registro de sequenciamento/ CIEVS-Aparecida de Goiânia.

A análise da distribuição das notificações segundo a unidade notificadora demonstra clara predominância do Drive Thru, responsável por 161 registros correspondente a 83,9% do total. Esse resultado evidencia o papel central dessa estratégia na detecção e notificação dos casos, possivelmente associado à maior acessibilidade. Ressalta-se que, em períodos anteriores, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) apresentavam expressiva relevância no processo de notificação e no envio de amostras para o sequenciamento. Entretanto, esse cenário foi substancialmente modificado em decorrência da descontinuidade da coleta de RT-PCR nas UBS's, o que impactou diretamente a redução do número de amostras elegíveis para sequenciamento genômico, contribuindo para a diminuição de amostras elegíveis. As demais unidades – CAIS Nova Era, CAIS Colina Azul, UPA Brasicon, UPA Buriti Sereno e UPA Flamboyant- apresentaram baixa representatividade individual, com percentuais variando entre 1% e 1,6%, refletindo contribuição limitada para o total de sequenciamento no período analisado. Destaca-se, ainda, que o sequenciamento realizado nas UPAS ocorreu exclusivamente em função da execução do PR-4, configurando-se como um fator determinante para a inclusão dessas unidades no processo de vigilância genômica.

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise deste boletim permitiu reafirmar que o perfil dos pacientes que tiveram amostras sequenciadas, a maioria continua sendo pacientes do sexo feminino, convergindo com estudos realizados na Nova Zelândia, Estados Unidos e França (Araújo *et al.*, 2020). Quanto à faixa etária observou-se que foram sequenciadas amostras de pacientes de todas as idades, com foco na faixa etária de adulto/jovem. Constatou-se que a subvariante LP.8.1.4 apresentou maior representatividade dentre as amostras analisadas.

Houve uma redução na incidência de casos positivos com CT <30 para a COVID-19 ao longo de 2025. Além disso em junho e dezembro de 2025, não houve amostras positivas com critérios adequados para o sequenciamento, que pode ser um indicativo de que, nesse período, a atividade viral estava muito baixa.

Esse cenário sugere que embora a incidência da COVID-19 tenha diminuído temporariamente, a vigilância contínua é essencial para garantir que, caso novas variantes surjam, a resposta seja rápida e eficaz.

Em relação as unidades notificadoras, a atual centralização das notificações em um único ponto de atendimento reflete mudanças operacionais no fluxo de coleta e diagnóstico. Ressalta-se que, em períodos anteriores, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) desempenhavam papel estratégico na detecção precoce e na identificação de novas variantes, em função de sua ampla capilaridade territorial e do acesso direto à população. A interrupção da coleta de RT-PCR nessas unidades comprometeu esse processo reduzindo a diversidade e a representatividade das amostras encaminhadas para sequenciamento genômico. Esse cenário evidencia o impacto direto das alterações nos fluxos assistenciais sobre a sensibilidade da vigilância genômica e reforça a importância de estratégias que ampliem novamente a participação das UBS para fortalecer a detecção oportuna de variantes emergentes.

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE****BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

REFERÊNCIAS

WORDL HEALTH ORGANIZATION. Rastreamento de variantes do SARS CoV-2. Disponível em:

<https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Imunização e Doenças Imunopreveníveis. Guia de vigilância genômica do SARS-CoV-2: uma abordagem epidemiológica e laboratorial [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Imunização e Doenças Imunopreveníveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/svsa/comunicacao/guia-de-vigilancia-genomica-do-sars-cov-2-umaabordagem-epidemiologica-e-laboratorial/view>

Araujo, Kamilla Lelis Rodrigues de et al. Fatores associados à Síndrome Respiratória Aguda Grave em uma Região Central do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2020, v. 25, suppl 2 [acessado 19 setembro 2023], pp. 4121-4130. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.26802020>; Epub 30 Set 2020. ISSN1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.26802020>.



**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE**



**BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA
GENÔMICA**

Semana Epidemiológica – SE 01 a 53 de 2025

Elaboração:

Keilla Symone Paraguassú

Equipe Técnica:

Byanca Karla Batista da Silva
Dayanne Francisca da Paz e Sousa
Enfermeira do CIEVS

Revisão:

Janaína de Almeida e Silva - Coordenadora da Vigilância Epidemiológica
Rosikelly Silva de Oliveira Andrade- Diretora de Vigilância Epidemiológica e
Ambiental.

Aprovação:

Iron Pereira de Sousa- Superintendente de Vigilância em Saúde