

## **NOTA TÉCNICA N.º 008/2020 – GOE-COVID-19 DE TRINDADE-GO**

### **CENÁRIO MUNDIAL**

Considerando o cenário atual da pandemia de COVID-19, a Secretaria Municipal de Saúde de Trindade, através do Gabinete de Operações de Emergência COVID-19 (GOE), divulga a Nota Técnica 008. Neste contexto, avalia-se o período de 25 a 31 de maio de 2020, atualizando informações, com objetivo de analisar a interpretação da situação epidemiológica no Brasil, Estado de Goiás e Município de Trindade.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia.

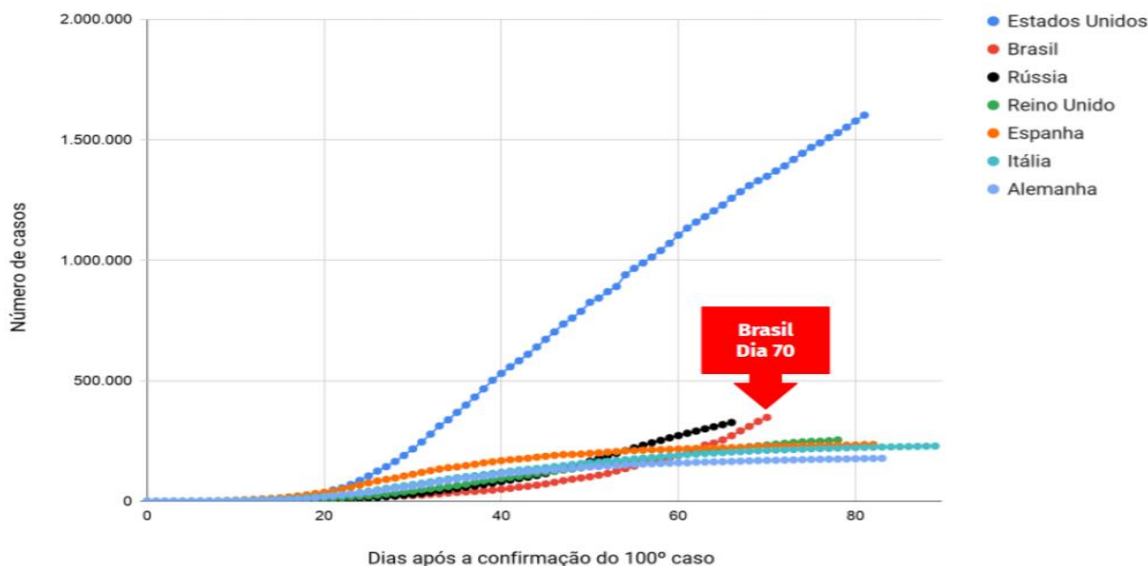
No mundo, mais de 6 milhões de pessoas foram infectadas pelo vírus e mais de 368 mil pessoas já morreram, segundo o levantamento da Universidade Johns Hopkins, foram confirmados no mundo 6.054.187 casos de COVID-19 e 368.711 mortes até o dia 30 de maio de 2020.

Quando se analisa o número total de casos ao longo do tempo, país a país, torna-se possível ilustrar como a pandemia está se expandindo. Esses gráficos mostram casos cumulativos (figura 1) por exemplo, o número de pessoas que já testou positivo para coronavírus em um determinado país, independentemente de terem se recuperado. A comparação entre países também pode mostrar onde a pandemia está crescendo mais rapidamente a qualquer momento.

Países do mundo todo estão trabalhando para "achatar a curva" da pandemia de coronavírus. O achatamento da curva envolve a redução do número de novos casos de COVID-19 de um dia para o outro. Isso ajuda a evitar que os sistemas de saúde fiquem sobrecarregados. Quando um país tem menos casos novos de COVID-19 emergindo hoje do que em um dia anterior, isso é um sinal de que o país está achatando a curva.

No dia 21 de maio, o Brasil ultrapassou a Rússia em número de casos confirmados, passando a ocupar a 2ª posição. A Figura 2 demonstra a evolução de casos de COVID-19, ao redor do mundo, a partir da confirmação do 100º caso em cada país, até o final da 21ª semana epidemiológica de 2020 (17 a 23/05).

**Figura 1- Evolução do cumulativo de casos confirmados de COVID-19 no mundo.**



Fonte: Boletim Epidemiológico 17- COE COVID 19-MS.

## CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL

No epicentro da pandemia do novo coronavírus, o Brasil registrou, até a data de 30 de maio de 2020, segundo dados divulgados pelo Ministério da Saúde, 498.440 casos confirmados de COVID-19 no acumulado; destes 149.911 casos estão recuperados, tendo registrado 28.834 óbitos. A taxa de incidência é de 237,2/100.000 habitantes (Figura 2).

**Figura 2- Painel coronavírus casos coronavírus- 30/05/2020.**



Fonte: Ministério da Saúde/ Painel Covid-10.

O ministério da saúde divulgou informações que foram atualizadas pelas Secretarias Estaduais de Saúde até às 19h do dia 30 de maio, onde o Brasil registra 200.892 pessoas curadas da COVID-19. O número representa 40,3% do total de casos registrados no país (498.440) e outras 268.714 pessoas seguem em acompanhamento médico.

Até dia 30/05, o país registrou 28.834 óbitos, sendo que 956 foram registrados nos sistemas de informação oficiais do Ministério da Saúde nas últimas 24h, apesar de a maioria ter acontecido em outros dias. Isso porque as notificações ocorrem apenas após a conclusão da investigação dos motivos das mortes. Assim, do total de novos registros, 346 óbitos ocorreram, de fato, nos últimos três dias e outros 3.862 estão em investigação.

Segundo dados divulgados pelo Ministério da Saúde, no painel COVID-19, a taxa de letalidade, que é um parâmetro usado para medir a gravidade ou (chance de morrer) em decorrência da doença, observa-se que houve redução em relação a semana anterior que registrava taxa de 6,2%. Nesta última semana a taxa alcançou 5,8%, considerando que esta taxa é representada pelo percentual de pacientes com a doença que evoluem para óbito em decorrência dela, sendo importante ressaltar que a taxa de letalidade é diferente da taxa de mortalidade (Figura 3).

O mesmo painel do MS demonstra que no Brasil, nesta última semana, houve aumento na taxa de mortalidade, em relação à semana anterior, que registrava uma taxa de 10,8% e nesta semana (até 30/05/2020), a taxa de mortalidade registrou 13,7%. A taxa de mortalidade é um índice demográfico obtido pela relação entre o número de mortos de uma população em um determinado espaço de tempo, normalmente um ano. Frequentemente a taxa é representada como o número de óbitos por cada 1.000 habitantes.

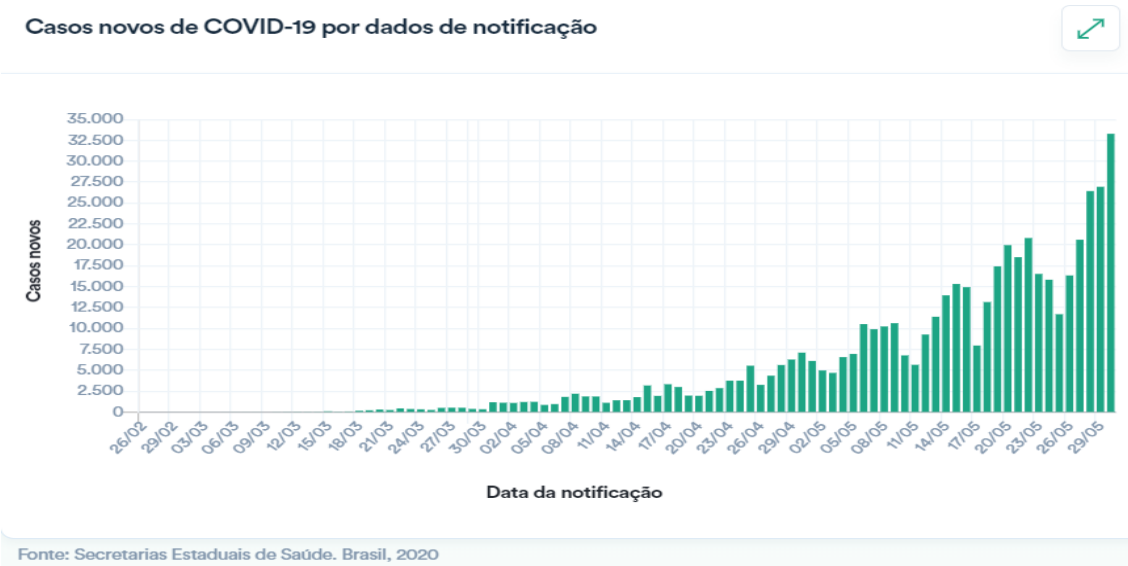
**Figura 3- Painel coronavírus casos coronavírus- 30/05/2020.**



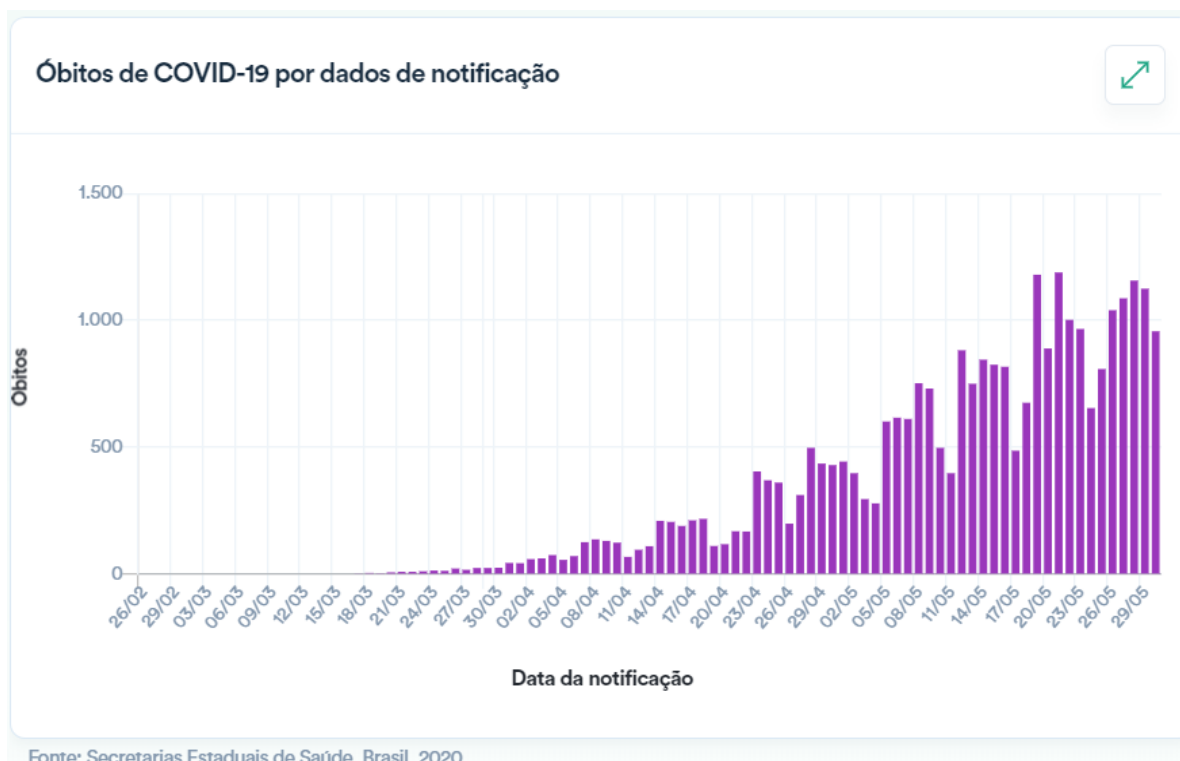
Fonte: Ministério da Saúde

As Figuras 4 e 5 mostram a evolução dos casos e óbitos novos de COVID-19 no Brasil. Observa-se uma evolução crescente e exponencial dos casos e óbitos novos registrados semanalmente, não sendo observados ainda sinais de desaceleração desse crescimento.

**Figura 4- Casos acumulados de COVID por dados de notificação.**



**Figura 5- Óbitos acumulados de COVID-19 por dados de notificação.**



O Boletim Epidemiológico Especial n.º 17 do Ministério da Saúde descreve a distribuição espacial dos casos confirmados e óbitos para COVID-19 por municípios. Onde, até o final da semana epidemiológica 21, entre todas as unidades federadas (UF), 3.701 municípios apresentavam, pelo menos, um caso confirmado da doença, o que representa 66,4% dos municípios brasileiros. A maior parte dos municípios (2.698 ou 72,9%) apresentou entre 2 e 100 casos confirmados e 45 municípios (1,2%) apresentaram mais de 1.000 casos confirmados. Os estados com o maior número de municípios afetados foram São Paulo (504), Minas Gerais (375) e Rio Grande do Sul (256). Os óbitos, por sua vez, foram registrados em 1.463 municípios, representando 26,3% do total de cidades brasileiras. Deste total, 682 (ou 46,6%) municípios apresentaram apenas um óbito confirmado para COVID-19, enquanto 53 (3,6%) apresentaram mais que 50 óbitos confirmados.

## **CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO ESTADO DE GOIÁS**

A Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO) informa que há 3.585 casos de doença pelo novo coronavírus. Destes, há 122 óbitos confirmados. No Estado, há 22.003 casos suspeitos em investigação. Outros 9.328 já foram descartados. No Laboratório Estadual de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (LACEN-GO) há 178 amostras para análise.

Há 122 óbitos confirmados de COVID-19 em Goiás até o momento. Há 31 óbitos suspeitos que estão em investigação. Já foram descartadas 231 mortes suspeitas nos municípios goianos.

O boletim, com as notificações da SES-GO, está informatizado e realiza o processamento dos dados a partir dos sistemas do Ministério da Saúde (e-SUS VE e Sivep Gripe). Eventuais diferenças são justificadas por ajustes nas fichas de notificação pelos municípios, como, por exemplo, a atualização do local de residência da pessoa.

A SES ressalta ainda que os dados podem ser alterados para mais ou para menos conforme investigação das Vigilância Epidemiológicas Municipais e atualização das fichas de notificações pelos municípios nos sistemas oficiais.

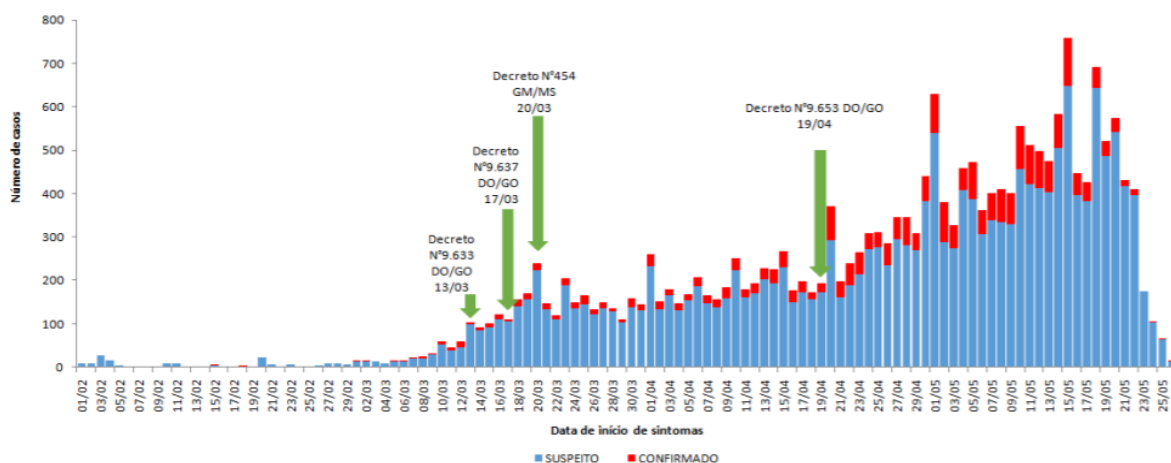
Ressalta-se, ainda, que os responsáveis pelas notificações devem registrá-las e mantê-las devidamente atualizadas nos sistemas oficiais de notificação, desta forma, se cada um fizer corretamente sua parte, a informação é democratizada e disponibilizada a todos em tempo oportuno.

**Figura 6- Total de casos confirmados, suspeitos e óbitos acumulados no Estado de Goiás.**



Em Goiás, a partir de 04 de fevereiro até 26 de maio, foram notificados à Vigilância Epidemiológica 29.228 casos de COVID-19. Em nova atualização, em 30/05/2020, o Estado registrava 3.585 casos confirmados e 9.328 casos foram descartados. A Figura 7, abaixo, apresenta a distribuição dos casos confirmados de COVID-19 por data de início de sintomas. Observa-se uma estabilização da curva a partir da implantação das medidas de distanciamento social previstas nos decretos estaduais. Em contrapartida observa-se um crescimento da curva a partir do decreto que flexibiliza as medidas anteriores.

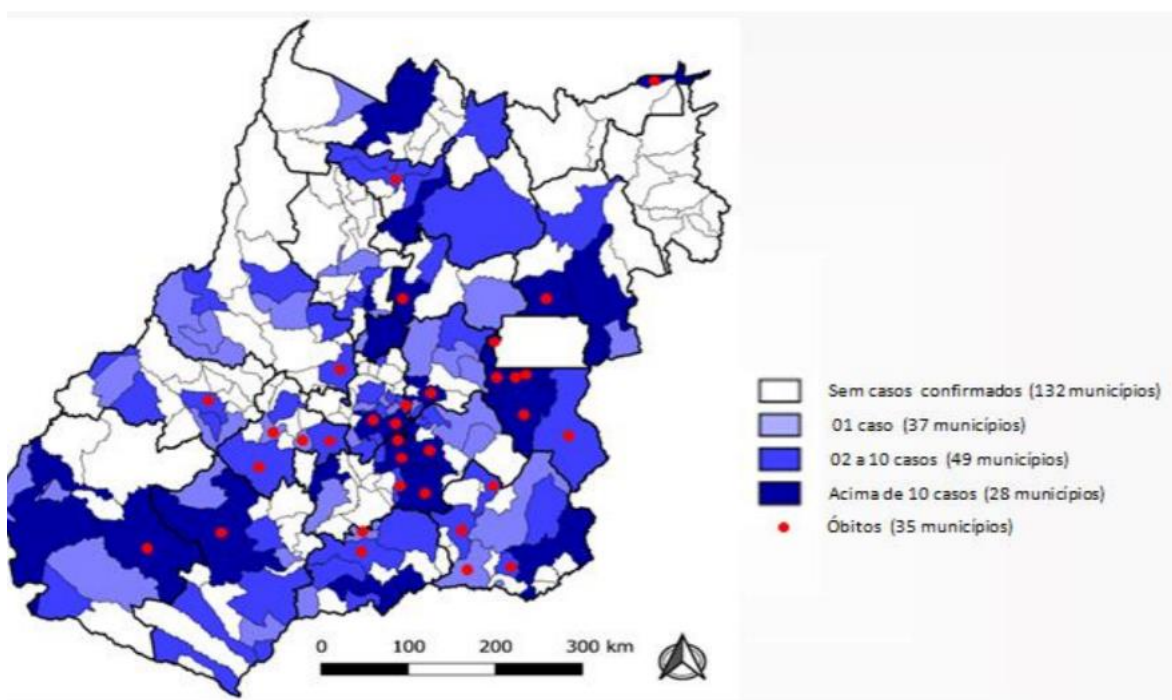
**Figura 7- Distribuição dos casos suspeitos e confirmados de COVID-19 por data de início de sintomas, Goiás, 04 de fevereiro a 26 de maio de 2020.**



FONTE: e-SUS VE e SIVEP Gripe

Os dados divulgados pelo Boletim Epidemiológico nº 8 da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás registra que, até o dia 26/05/2020, existiam 2.671 casos confirmados e estavam distribuídos em 114 municípios, a maior concentração estava na capital, Goiânia, com 1.304 casos, o que corresponde a 48,8% do total de casos do estado, seguido de Aparecida de Goiânia com 270 (10,1%) e Anápolis 121 (4,5%) casos (Figura 8).

**Figura 8- Número de casos confirmados e óbitos por COVID-19 distribuídos por município de residência, Goiás, 04 de fevereiro a 26 de maio de 2020.**



FONTE: e-SUS VE e SIVEP Gripe

Goiás apresentou um coeficiente de incidência no período de 38,6 por 100.000 habitantes. Os municípios com maiores coeficientes de incidência foram Professor Jamil (185/100.000), Jesúpolis (121,3/100.000), Rialma (119,3/100.000), Nova Glória (97,3/100.000) e Hidrolândia (89,3/100.000). A capital registrou um coeficiente de 87,2 por 100.000 habitantes.

A distribuição dos casos por sexo apresenta-se homogenia, com 51,5% no sexo feminino (Figura 9). A faixa etária de 30-39 anos concentra o maior número de casos, 654, seguida da faixa etária de 40 a 49 anos de idade com 608 casos. No entanto, a maior incidência foi nas pessoas com mais de 70 anos (Figura10).

**Figura 9- Número de casos confirmados de COVID-19 por gênero, Goiás, 04 de fevereiro a 26 de maio de 2020.**

Gênero	n	%
Feminino	1.376	51,5
Masculino	1.295	48,5
<b>Total</b>	<b>2.671</b>	<b>100,0</b>

FONTE: e-SUS VE e SIVEP Gripe

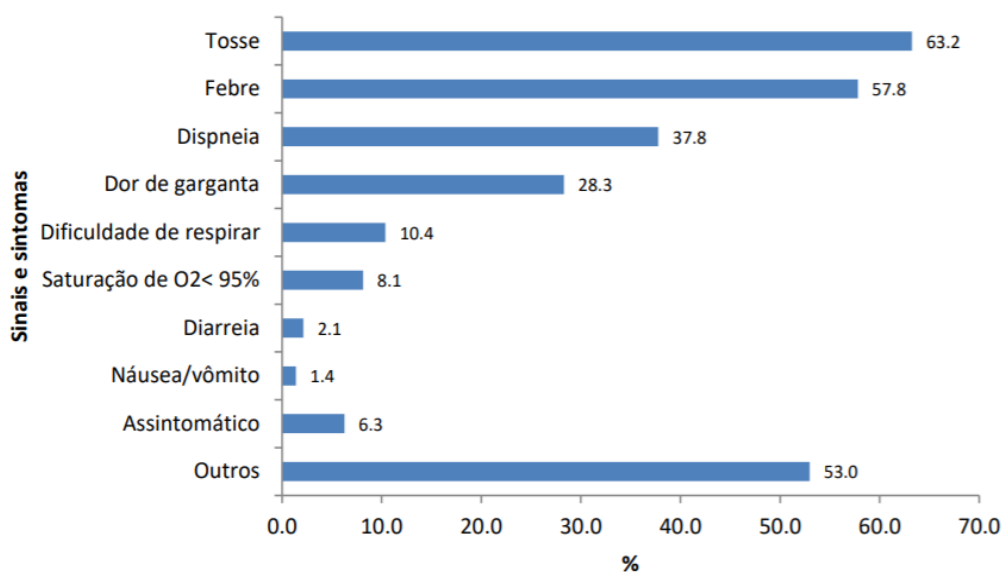
**Figura 10- Número de casos confirmados de COVID-19 por faixa etária e taxa de incidência, Goiás, 04 de fevereiro a 26 de maio de 2020.**

Faixa etária	n	Incidência 100.000 Hab.
Menor de 1 ano	5	5,5
< 9 anos	52	6,2
10 a 14 anos	35	6,4
15 a 19 anos	56	10,2
20 a 29 anos	414	36,3
30 a 39 anos	654	63,4
40 a 49 anos	608	73,9
50 a 59 anos	419	74,8
60 a 69 anos	230	69,5
Maior de 70 anos	198	81,7
<b>Total</b>	<b>2.671</b>	<b>-</b>

FONTE: e-SUS VE e SIVEP Gripe

Quanto aos principais sinais e sintomas apresentados foram: tosse (63,2%), febre (57,8%), dispneia (37,8%), seguidos de dor de garganta (28,3%) e Dificuldade de respirar (10,4%) (Figura 11).

**Figura 11 - Sinais e sintomas dos casos confirmados de COVID-19, Goiás, 04 de fevereiro a 26 de maio de 2020.**

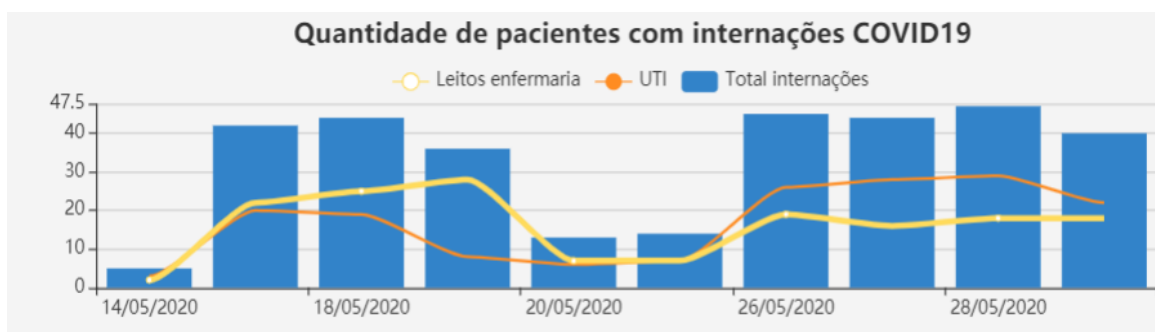


FONTE: e-SUS VE e SIVEP Gripe



Do total de casos confirmados em Goiás até o dia 26 de maio de 2020, 104 pessoas (3,9%) foram a óbito, 124 pessoas representando (3,9%) continuam hospitalizados, 556 (20,8%) encontram-se em tratamento domiciliar e 1.011 (37,9%) já se recuperaram da doença (Figura 12).

**Figura 12- Quantidade de pacientes com internação por COVID-19, Goiás, 04 de fevereiro a 26 de maio de 2020.**



Fonte: [covid19.saude.go.gov.br/](https://covid19.saude.go.gov.br/).

Em relação aos casos confirmados de COVID-19, 384 (14,4%) do total foram hospitalizados, sendo 161 em UTI, 193 em enfermaria e em 30 casos não consta a informação da unidade. Cento e cinquenta e seis (40,6%) casos que foram internados receberam alta evoluindo para cura, 104 foram a óbito e 124 internados, sendo 41 (33,1%) em Unidade de Terapia Intensiva e 70 (56,5%) em enfermaria.

Entre os casos confirmados de COVID-19 internados em UTI, segundo faixa etária e tempo médio de internação. Dos 161 casos internados em UTI, a maioria (70,8%) tinham idade igual ou acima de 50 anos. O tempo médio de internação foi de 11 dias com pouca variação entre as faixas etárias (Figura 13).

**Figura 13- Casos Confirmados de COVID-19 internados em UTI segundo faixa etária e tempo médio de internação, Goiás, 04 de fevereiro a 26 de maio de 2020.**

Faixa etária	Casos confirmados em UTI		Tempo médio de internação em dias
	n	%	
0 a 9 anos	3	1,9	9
10 a 19 anos	0	0	0
20 a 29 anos	3	1,9	10
30 a 39 anos	21	13,0	10
40 a 49 anos	20	12,4	15
50 a 59 anos	34	21,1	11
60 a 69 anos	34	21,1	11
Maior de 70 anos	46	28,6	9
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100,0</b>	<b>11</b>

FONTE: SIVEP Gripe

A observação sistemática destes dados do cenário epidemiológico no Estado de Goiás possibilita ao município realizar vigilância da situação de saúde, em relação ao coronavírus, a partir dos dados estatísticos e comportamento da doença.

## **CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO EM TRINDADE**

A Prefeitura de Trindade registrou até a data de 31/05/2020, 76 casos confirmados da COVID-19. Tendo registrado 33 casos a mais em relação a semana anterior, conforme o boletim epidemiológico divulgado pelo GOE em 31/05/2020 (Figura 14).

**Figura 14- Boletim Epidemiológico Coronavírus Trindade.**

31/05/2020	
Positivos:	76
Óbitos:	3
Em investigação:	8
Curados:	41
Em tratamento:	32

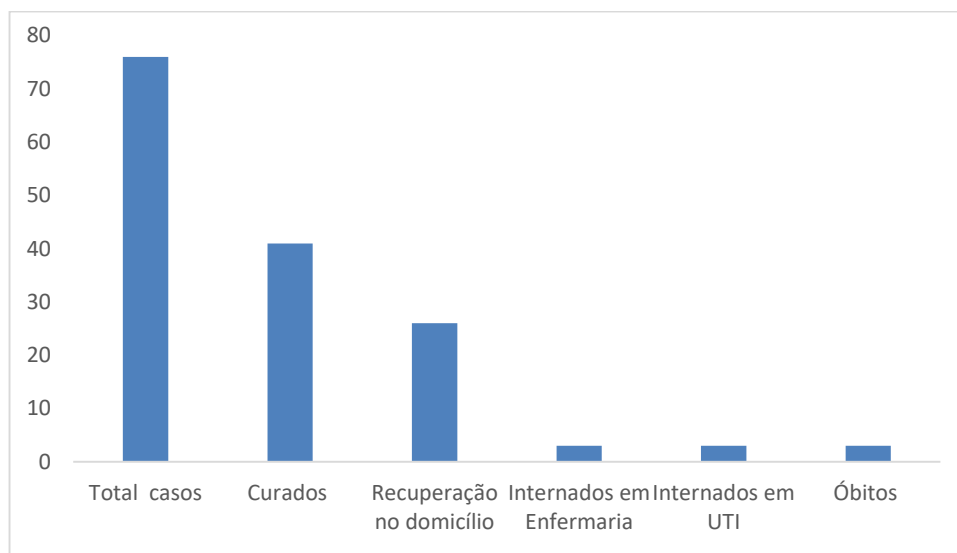
O GOE destaca que entre os 76 casos confirmados de coronavírus, 41 casos (53,94%) já se encontram curados. Destaca-se que o município de Trindade vem apresentando percentual de cura acima da média nacional que está em 40,3%.

No momento 32 casos (42,10%) estão em recuperação, destes 26 casos estão em recuperação em isolamento domiciliar e seguem em acompanhamento e monitoramento através das equipes da Secretaria Municipal de Saúde, e outros 06 casos seguem internados, sendo 03 casos em UTIs em Goiânia e outros 03 casos internados em enfermaria no próprio município. Até o momento foram registrados 03 óbitos por residência tendo como causa a COVID-19 em Trindade (Gráfico 1).

Desta forma o cenário epidemiológico da COVID-19 em Trindade, com população de 127.599 habitantes (IBGE), registra coeficiente de incidência de casos de 59,56 %, para cada 100.000 habitantes, quando associado esse dado ao cenário epidemiológico, a cidade se apresenta com médio risco para o fator extrínseco (incidência de COVID-19), conforme matriz de risco adaptada do ministério da saúde (figura 15) e ainda possui, neste momento, baixa vulnerabilidade – fator intrínseco (proporção de leitos de UTI ocupados com casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG), visto que a taxa de ocupação de pacientes em leitos de UTIs, vinculadas ao SUS ou privadas, é de apenas 03 casos (3,94%), entre os

diagnosticados até o momento.

**Gráfico 1 - Situação dos Casos de COVID-19 em Trindade.**



Fonte : GOE- Trindade em 31/05/2020.

**Figura 15. Matriz de Risco Adaptada Ministério da Saúde (MS).**

<b>AMEAÇA*</b> (Fator extrínseco) Incidência de COVID-19 por 1.000.000	<b>MUITO ALTA</b> ≥ 80%	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco muito alto (DSA)	Risco muito alto (DSA)
	<b>ALTO</b> 60% a 80%	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco muito alto (DSA)	Risco muito alto (DSA)
	<b>MÉDIO</b> 40% a 60%	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco alto (DSS avançado)	Risco muito alto (DSA)
	<b>BAIXO</b> 20% a 40%	Risco baixo (DSS básico)	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco alto (DSS avançado)
	<b>MUITO BAIXA</b> ≤ 20%	Risco baixo (DSS básico)	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco alto (DSS avançado)
		<b>MÍNIMA</b> ATÉ 20%	<b>PEQUENA</b> 20% a 40%	<b>MODERADA</b> 30% a 69%	<b>GRANDE</b> 70% a 94%	<b>ELEVADA</b> 95% ou mais
<b>VULNERABILIDADE</b> (Fator intrínseco) Proporção (%) de leitos de UTI ocupados por casos de SRAG						

Considerando também o Decreto 144/2020, de 15 de maio de 2020, que alterou o Decreto 116/2020, o qual “Dispõe sobre a flexibilização durante o enfrentamento da COVID-19 e dá outras providências”, torna-se relevante avaliar a curva epidêmica, considerando que

o município se encontra em médio risco para o fator extrínseco (incidência de COVID-19).

### **Curva Epidêmica**

Quanto à curva epidêmica o Município de Trindade, na avaliação entre a semana epidemiológica 17 (19/04) à semana epidemiológica 22 (30/05), observa-se um aumento na curva, portanto o município visa a redução da velocidade inicial da epidemia com o consequente achatamento da curva que é fundamental para não sobrecarregar os hospitais e unidades de terapia intensiva (UTIs). Estima-se que apenas 20% das pessoas infectadas pelo Sars-CoV-2 apresentem algum sintoma. Delas, 14% precisam de internação hospitalar e 5% necessitam de UTIs.

### **Gráfico 2 – Curva Epidêmica de COVID-19 em Trindade.**



GABINETE DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA COVID-19 em TRINDADE, aos 31 dias do mês de maio de 2020.

## ANEXO I- CENÁRIOS FUTUROS

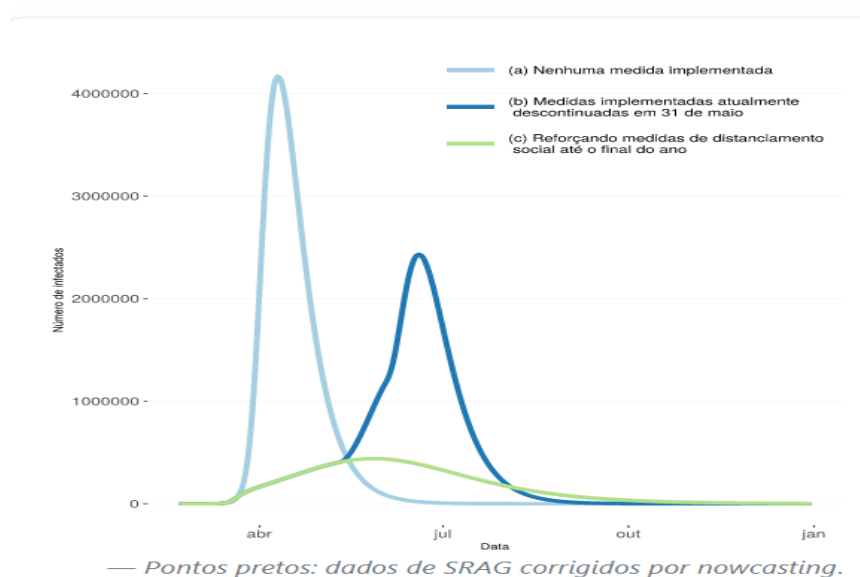
Uma análise inicial dos dados brasileiros, realizada por pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp), da Universidade de São Paulo (USP) e pela Universidade Federal do ABC (UFABC), indica que o número de casos dobra no país a cada 2,5 dias. O avanço da epidemia do coronavírus, de proporções planetárias, possivelmente é a de mais rápida disseminação nos últimos 100 anos.

Segundo estudos do observatório COVID-19BR, se expandirmos os resultados da simulação para os próximos meses, podemos ter uma idéia da importância das medidas de distanciamento social a médio prazo.

Abaixo foram comparados cenários em que, a partir de 31 de maio de 2020, (b) as medidas atuais são completamente descontinuadas e (c) as medidas atuais são mantidas indefinidamente com cobertura contínua e consistente com a do início das recomendações de distanciamento. Nota-se que o pico de infectados, que poderia ter ocorrido no início de abril e contado com milhões de casos (cenário (a)) foi adiado e achatado os cenários (b) e (c), que aparecem sobrepostos nas figuras até 31 de maio.

Note-se, no entanto, que se abandonássemos as atuais medidas de mitigação no dia 31 de maio, a epidemia voltaria a se expandir formando um novo pico ao final do mês de maio, com um número de mortes quase tão alto quanto ao do cenário de expansão descontrolada da doença. Assim, o esforço feito até então seria em grande parte perdido.

Já no caso de manutenção de medidas (cenário (c)), a curva epidêmica se manteria com pico estimado para o final de maio e o achatamento evidente implicaria em cerca de 10 vezes menos infectados e mortos.



Toda epidemia seja local, seja disseminada por uma vasta região do planeta, a chamada pandemia tem um início, um pico e uma fase final, na qual pode seguir dois caminhos: extinguir-se completamente ou manter um número mais ou menos estável de casos (viram endemias). Epidemiologistas e autoridades da saúde mantêm o foco nessa fase de crescimento acelerado porque ela dita o ritmo de avanço da enfermidade e permite projetar quando a epidemia atingirá seu pico e como ele será. Se o crescimento inicial é íngreme demais, o número de casos pode rapidamente ultrapassar a capacidade de atendimento do sistema de saúde, levando-o ao colapso, como aconteceu em fevereiro e março no norte da Itália.

Uma forma eficaz de achatar o pico das epidemias é vacinar a população. Como ainda não existe vacina desenvolvida e testada contra o novo coronavírus, as medidas mais eficazes têm sido o distanciamento e o isolamento social. Esse procedimento ajuda a diminuir o número de pessoas para as quais um indivíduo infectado pode transmitir o vírus. “Ao fazer isso, provavelmente o mesmo número de pessoas terá sido infectado ao final da epidemia, que deverá durar mais tempo, mas o número de casos graves ocorrerá de modo mais esparsos. Isso significa que, caso se plote um gráfico do número de casos ao longo do tempo, a curva de subida e descida é mais extensa, mas seu pico é menor. Ao ‘achatar a curva’ dessa maneira, as UTIs terão menos probabilidade de ficar sobrecarregadas”, escreveu o trio de matemáticos Andrew Black, Dennis Liu e Lewis Mitchell, da Universidade de Adelaide, na Austrália, em um artigo publicado em 16 de março na revista eletrônica *The Conversation*.

No Brasil, os dados ainda são mais iniciais e não se conhecem outras características da epidemia que permitam traçar sua evolução, como o número de pessoas para as quais um indivíduo infectado pode transmitir o vírus. Pesquisadores pretendem acompanhar a evolução do quadro para avaliar se as medidas adotadas (cancelamento de aulas e orientação para as pessoas ficarem em casa e evitarem contato com outros indivíduos) estão sendo suficientes para reduzir a velocidade de espalhamento do vírus ou se serão necessárias ações mais drásticas como o fechamento de locais públicos e restrição da mobilidade das pessoas, já adotadas na Itália, França e Espanha.

Este texto foi originalmente publicado por Pesquisa FAPESP de acordo com a licença Creative Commons CC-BY-NC-ND .