

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**PROGRAMA VENCENDO A COVID-19**  
**COMITÊ GESTOR DA PANDEMIA**  
**NÚCLEO EXECUTIVO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**  
**GRUPO TÉCNICO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**  
**COMISSÃO DE ANÁLISE DE DADOS**

**BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO GTVE/NEVS Nº 3 DE 04/10/2021**

Este terceiro Boletim se destina a atualizar a comunidade interna da UFSCar a respeito dos indicadores epidemiológicos sobre a Covid-19 que são referência para o Plano de Retomadas das Atividades na Universidade, nos termos da Resolução ConsUni 52/2021.

Neste mês de setembro, foram informados nos dias 16 e 17, respectivamente 22678 e 23586 casos de Covid-19 no Estado de São Paulo. A média de novos casos diários na semana anterior havia sido de 754 e na semana seguinte foi de 1430 (<https://www.seade.gov.br/coronavirus/>). Este acúmulo de casos em apenas dois dias, de uma quantidade 6136% acima da média diária da semana pregressa, aponta para o desrepresamento de notificações de períodos anteriores que só foram informadas nos dias 16 e 17 de setembro<sup>A</sup>. Esta ocorrência indica subnotificação de casos até então, o que anuncia que o formato da curva epidêmica em queda até o momento do desrepresamento das notificações não era o que parecia; ou seja, o ritmo era mais lento do que aparentava. Reforça esta hipótese o fato da média de novos casos diários na semana seguinte ter se tornado quase o dobro da semana anterior. Outro problema daí derivado é que vários indicadores ficaram com a análise, a interpretação e a comparabilidade prejudicadas porque os valores calculados sofreram influência deste desrepresamento agudo das notificações e, portanto, perderam acurácia.

Entretanto, o mesmo problema não aconteceu com a notificação de óbitos no global do Estado, nem com os indicadores descritos neste Boletim a respeito dos Municípios de São Carlos, Araras e Sorocaba porque a fonte dos dados municipais<sup>B</sup> não continha este problema, a tomar como referência o município de São Carlos em que os quantitativos divulgados pela Prefeitura Municipal<sup>C</sup> eram exatamente os mesmos.

---

<sup>A</sup> <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/09/15/apos-mudanca-no-sistema-do-governo-federal-sp-tem-dados-incompletos-de-casos-de-covid-19-ha-uma-semana.ghtml>  
<https://www.terra.com.br/noticias/coronavirus/sp-tem-alta-na-media-movel-de-mortes-por-covid-19,9740a9b5521458785837b8d0353c8e6csw77nsq5.html>  
<https://istoe.com.br/secretaria-de-saude-de-sp-fala-em-represamento-de-casos-de-covid/>

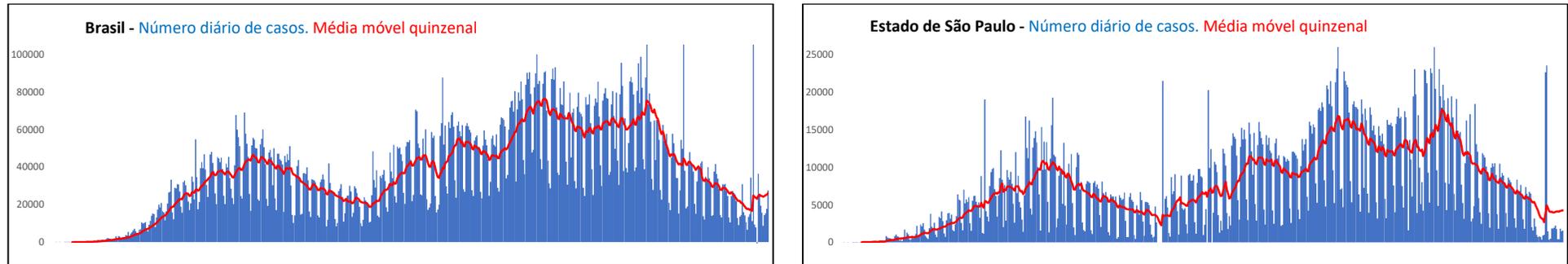
<sup>B</sup> <https://www.spcovid.net.br>

<sup>C</sup> <http://coronavirus.saocarlos.sp.gov.br/>

Quanto aos dados relativos aos municípios de Buri, Campina do Monte Alegre e Salto de Pirapora, o desrespeamento de notificações também não foi notado, embora constava 173 casos de Covid-19 somente no dia 16 de setembro no Município de Salto de Pirapora. Como este valor corresponde a 97% de todos os casos já registrados nesta localidade desde o início da Pandemia e na mesma data o acumulado era de 176 casos, assumiu-se que se tratava de erro de digitação na fonte<sup>D</sup>.

Postas estas observações, apresentam-se os indicadores a começar pelas curvas epidêmicas atualizadas para o Brasil e o Estado de São Paulo (Figura 1)

Figura 1.  
Curvas epidêmicas da Covid-19 do Brasil e do Estado de São Paulo, até 30/09/2021



Fontes: - <https://covid.saude.gov.br/> - <https://www.seade.gov.br/coronavirus/>

Observou-se que houve uma interrupção na queda da curva epidêmica com aparente reascensão do número de novos casos diários da Covid-19 ao final do período. Como o número de casos notificados no Estado de São Paulo, extraordinariamente nos dias 16 e 17 de setembro conforme explicado anteriormente, foi muito alto, impactou a trajetória da curva epidêmica, tanto no âmbito nacional como estadual, dificultando considerar se está ou não se iniciando uma nova onda da epidemia. A aplicação da média móvel quinzenal no gráfico teve o objetivo de diluir em duas semanas o efeito do grande volume de notificações extraordinárias acumuladas em apenas dois dias. Ainda assim a trajetória seguiu no sentido de, pelo menos, uma interrupção da queda da curva epidêmica ao final do período. Este achado impõe a necessidade de observar por mais tempo, pelo menos ao longo do mês de outubro, qual realmente será a direção que a curva tomará para se ter certeza se continuará em queda ou não; o que já é preocupação independente deste achado<sup>E</sup>.

Quanto aos indicadores sobre o nível de controle da pandemia no país e no Estado de São Paulo, a maior parte dos que se encontram descritos no Quadro 1 aponta que a epidemia ainda não está controlada, embora vários estejam prejudicados pelo problema das notificações extraordinárias já comentado.

<sup>D</sup> <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi/dados-abertos/>

<sup>E</sup> <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-58686620>

## Quadro 1.

Indicadores relativos ao controle da Pandemia da Covid-19 em 30 de setembro de 2021, no Brasil e no Estado de São Paulo.

CRITÉRIO QUE INDICA CONTROLE SOBRE A EPIDEMIA	BRASIL <sup>(1)</sup>	ESTADO DE SÃO PAULO <sup>(2,3,4)</sup>
	Em 30/09/2021	Em 30/09/2021 <sup>(3,4)</sup>
1. Declínio sustentado de pelo menos 50% na incidência ao longo de 3 semanas contínuas	Aumento de 48% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Aumento de 126% na média móvel de três dias nas últimas três semanas
2. % de testes positivos menor que 5% nas últimas 2 semanas em caso de realizar 1 ou mais testes por 1000 habitantes por semana	Dado indisponível	29% 1,6 testes por 1000 habitantes por semana <sup>(2)</sup>
3. Menos de 5% das amostras positivas para COVID-19 nas últimas 2 semanas em casos de síndrome gripal	Dados para o cálculo indisponíveis	Dados para o cálculo indisponíveis
4. Declínio no número de mortes nas últimas 3 semanas	Aumento de 25% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Aumento de 68% na média móvel de três dias nas últimas três semanas
5. Incidência diária menor que 1 caso por 100.000 habitantes	Incidência média diária ao longo do mês: 10 casos por 100.000 habitantes	Incidência média diária ao longo do mês: 8 casos por 100.000 habitantes
6. Taxa de crescimento do número de novos casos menor que 1,00 <sup>(A)</sup>	0,59	0,27
7. Média da Incidência semanal medida nas últimas duas semanas menor que 20 casos por 100.000 habitante	85 por 100.00 habitantes	46 por 100.00 habitantes
8. Número de novos casos por 100.000 pessoas nos últimos 7 dias <10	57 por 100.000 habitantes	21 por 100.000 habitantes
9. Alteração percentual em novos casos por 100.000 habitantes durante os últimos 7 dias, em comparação com os 7 dias anteriores < -10%	-50%	- 70%

Fontes dos dados para os cálculos: (1) <https://covid.saude.gov.br/> (2) <https://www.spcovid.net.br> (3) <https://populacao.seade.gov.br/> (4) <https://www.seade.gov.br/coronavirus/>

(A) Razão interdozenal de crescimento do número de novos casos.

Indicadores 1, 6, 7, 8 e 9 prejudicados pela erraticidade do registro de casos na fonte (desrepresamento de subnotificação pregressa acumulado em dois dias subsequentes dentro do período analisado).

O Quadros 2 e 2.1 trazem os mesmos indicadores para os municípios onde a UFSCar tem influência direta.

Quadro 2.

Indicadores relativos ao controle da Pandemia da Covid-19 em 31/08 e 30/09/2021, em municípios onde a UFSCar tem influência direta.

CRITÉRIO QUE INDICA CONTROLE SOBRE A EPIDEMIA	SÃO CARLOS, SP <sup>(1,2,3)</sup>		SOROCABA, SP <sup>(2,3)</sup>		ARARAS, SP <sup>(2,3)</sup>	
	31/08/2021	30/09/2021	31/08/2021	30/09/2021	31/08/2021	30/09/2021
1. Declínio sustentado de pelo menos 50% na incidência ao longo de 3 semanas contínuas	Aumento de 52% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 95% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 80% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 71% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 64% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Aumento de 105% na média móvel de três dias nas últimas três semanas
2. % de testes positivos menor que 5% nas últimas 2 semanas em caso de realizar 1 ou mais testes por 1000 habitantes por semana	29,87% 3,7 testes por 1000 habitantes por semana	12,13% 1,4 testes por 1000 habitantes por semana	21,17% 4,3 testes por 1000 habitantes por semana	12,67% 3,5 testes por 1000 habitantes por semana	6% 8,7 testes por 1000 habitantes por semana	19,02% 2,2 testes por 1000 habitantes por semana
3. Menos de 5% das amostras positivas para COVID-19 nas últimas 2 semanas em casos de síndrome gripal	40,49%	11,64%	Dado indisponível	Dado indisponível	6,17%	45,61%
4. Declínio no número de mortes nas últimas 3 semanas	Queda de 25% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 100% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Aumento de 14,59% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 100% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 100% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Queda de 100% na média móvel de três dias nas últimas três semanas
5. Incidência diária menor que 1 caso por 100.000 habitantes	Incidência média diária ao longo do mês: 21 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 4 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 21 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 7 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 10 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 7 casos por 100 mil habit.
6. Taxa de crescimento do número de novos casos menor que 1,00 <sup>(A)</sup>	0,82	0,63	0,51	0,71	0,77	0,64
7. Média da Incidência semanal medida nas últimas duas semanas menor que 20 casos por 100.000 habitante	111 por 100.00 habitantes	17 por 100.00 habitantes	92 por 100.00 habitantes	44 por 100.00 habitantes	56 por 100.00 habitantes	41 por 100.00 habitantes
8. Número de novos casos por 100.000 pessoas nos últimos 7 dias <10	145 por 100.000 habitantes	13 por 100.000 habitantes	68 por 100.000 habitantes	49 por 100.000 habitantes	65 por 100.000 habitantes	51 por 100.000 habitantes
9. Alteração percentual em novos casos por 100.000 habitantes durante os últimos 7 dias, em comparação com os 7 dias anteriores < -10%	+ 86%	- 40%	- 40%	+ 24%	+ 36%	+ 59%

Fontes dos dados para os cálculos:

(1) <http://coronavirus.saocarlos.sp.gov.br/>(2) <https://www.spcovid.net.br/>(3) <https://populacao.seade.gov.br/>

(A) Razão interdozenal de crescimento do número de novos casos.

Relativamente aos municípios de São Carlos, Sorocaba e Araras, observou-se que a maioria dos indicadores melhoraram entre agosto e setembro, embora ainda não tenham alcançado os valores de referência para afirmar que a epidemia esteja controlada. As variações e oscilações encontradas, tanto entre os municípios quanto dentro dos próprios municípios, associada ao não alcance do controle da epidemia, indicam que a epidemia se encontra com tendência ao arrefecimento na fase atual, mas, em meio a uma instabilidade que demanda cautela; especialmente diante da redução da quantidade de testes diagnósticos aplicados, fato que pode colaborar para a subnotificação de casos e subestimação dos indicadores.

Quadro 2.1.  
Indicadores relativos ao controle da Pandemia da Covid-19 em 31/08 e 30/09/2021, em municípios onde a UFSCar tem influência direta.

CRITÉRIO QUE INDICA CONTROLE SOBRE A EPIDEMIA	BURI <sup>(4)</sup>		CAMPINA DO MONTE ALEGRE <sup>(4)</sup>		SALTO DE PIRAPORA <sup>(4)</sup>	
	31/08/2021	30/09/2021	31/08/2021	30/09/2021	31/08/2021	30/09/2021
1. Declínio sustentado de pelo menos 50% na incidência ao longo de 3 semanas contínuas	Queda de 75% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Nenhum caso nas últimas três semanas	Queda de 100% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Estável nas últimas 3 semanas	Queda de 85% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Aumento de 0 para 0,33 na média móvel de três dias nas últimas três semanas
2. % de testes positivos menor que 5% nas últimas 2 semanas em caso de realizar 1 ou mais testes por 1000 habitantes por semana	Dado Indisponível	Dado Indisponível				
3. Menos de 5% das amostras positivas para COVID-19 nas últimas 2 semanas em casos de síndrome gripal	Dado indisponível	Dado indisponível				
4. Declínio no número de mortes nas últimas 3 semanas	Média móvel de três dias: 0 morte nas últimas três semanas	Nenhum óbito nas últimas três semanas	Média móvel de três dias: 0 morte nas últimas três semanas	Queda de 100% na média móvel de três dias nas últimas três semanas	Média móvel de três dias: 0 morte nas últimas três semanas	Estável nas últimas 3 semanas
5. Incidência diária menor que 1 caso por 100.000 habitantes	Incidência média diária ao longo do mês: 5 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 2 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 9 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 6 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 5,5 casos por 100 mil habit.	Incidência média diária ao longo do mês: 1 caso por 100 mil habit.
6. Taxa de crescimento do número de novos casos menor que 1,00 <sup>(A)</sup>	0,37	0	0,07	0,14	0,44	0,09
7. Média da Incidência semanal medida nas últimas duas semanas menor que 20 casos por 100.000 habitante	15 por 100.00 habitantes	2 por 100.00 habitantes	86 por 100.00 habitantes	9 por 100.00 habitantes	23 por 100.00 habitantes	3 por 100.00 habitantes
8. Número de novos casos por 100.000 pessoas nos últimos 7 dias <10	30 por 100.000 habitantes	0 por 100.000 habitantes	17 por 100.000 habitantes	0 por 100.000 habitantes	13 por 100.000 habitantes	2 por 100.000 habitantes
9. Alteração percentual em novos casos por 100.000 habitantes durante os últimos 7 dias, em comparação com os 7 dias anteriores < -10%	Crescimento de 0 para 6 casos	- 100%	- 89%	- 100%	- 57%	- 50%

(4) <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi/dados-abertos/>

Os municípios menores se mostraram bem próximos ao controle da pandemia, especialmente Buri, embora não haja dados sobre o quantitativo de testagens diagnósticas. Mesmo assim é preciso cautela porque a ausência de controle da epidemia no território estadual ameaça o que já foi alcançado por estes municípios.

No que tange à comunidade interna à UFSCar, o quadro 3 apresenta o que se tem de mais recente em termos de notificações ao Grupo Técnico de Vigilância Epidemiológica. Foram 13 ocorrências em setembro, quase todas do *Campus* São Carlos.

Quadro 3.  
Ilustrativo de casos notificados ao GTVE/NEVS e registrados no *Go Data* a partir do início de sua operação até 30/09/2021

Mês da notificação	Origem	Campus
Julho	ProGPe - Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas	Araras
	SEaD - Secretaria Geral de Educação a Distância	São Carlos
	USS - Unidade de Simulação em Saúde	São Carlos
	Não especificado	Araras
Agosto	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos
	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos
	DFQM-So - Departamento de Física, Química e Matemática	Sorocaba
	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos
	Não especificado	São Carlos
Setembro	PPGQ - Programa de Pós-Graduação em Química	São Carlos
	CCA - Centro de Ciências Agrárias	Araras
	DeAS - Departamento de Atenção à Saúde	São Carlos
	Não especificado	São Carlos
	Não especificado	São Carlos
	Não especificado	São Carlos
	DeACE-So - Departamento de Assuntos Comunitários e Estudantis	Sorocaba
	Não informado	Não informado
	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos
	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos
	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos
	Não especificado	São Carlos
	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos
Não especificado	São Carlos	

Fonte: *Go Data*. Grupo de Técnico de Vigilância Epidemiológica do NEVS/UFSCar

Em síntese, embora nota-se uma queda da curva epidêmica em direção ao controle da pandemia, este controle ainda não foi alcançado ao ponto de viabilizar o avanço para a fase 1 do Plano de Retomada das Atividades. Apesar do progresso recentemente observado, a situação epidemiológica é instável neste momento e, como dito, exige cautela. É necessário observar o comportamento da epidemia ao longo dos próximos meses para que se tenha maior segurança em relação à possibilidade de flexibilização de atividades.

Além dos achados descritos neste Boletim, reforça esta necessidade de cautela a informação de que a variante Delta do Novo Coronavírus já circula em nosso meio<sup>F</sup>, a qual é sabidamente mais transmissível, mesmo entre pessoas vacinadas, embora as vacinas ainda mantenham satisfatória proteção contra casos graves e mortes<sup>G,H</sup>. Nos países onde a cobertura vacinal é menor que 60%, a variante Delta tem causado tanto aumento de casos quanto de mortes; em lugares onde a cobertura vacinal é maior que esta proporção, o número de casos tem aumentado, mas, com menor crescimento do número de mortes<sup>I</sup>. Tendo em vista que a cobertura vacinal com duas doses ainda é menor que 60% no Brasil e demais localidades descritas neste Boletim<sup>J,K</sup>, é necessário cuidado diante da possibilidade de nova elevação no número de casos e de mortes diárias por Covid-19 nas próximas semanas.

Finalmente é importante ressaltar que a confiabilidade e a precisão dos achados aqui descritos são diretamente dependentes e proporcionais à qualidade, à quantidade e à contemporaneidade dos dados disponibilizados pelas respectivas fontes. Nesse sentido, é importante considerar a patente subnotificação e atraso nas notificações epidemiológicas em nosso meio<sup>L,M</sup>, o que pode levar a valores subestimados para os indicadores ou prejudicar o apontamento do real momento a que dizem respeito.

<sup>F</sup> Estado de São Paulo. Instituto Butantan. Boletim epidemiológico da Rede de Alerta das Variantes do SARS-CoV-2. Dados sequenciados até 21/08/2021.

Disponível em: <[https://butantan.gov.br/assets/arquivos/Covid/Boletim\\_epidemiologico/SaoPaulo/14\\_8\\_21\\_Relat%C3%B3rio\\_Sequenciamento.pdf](https://butantan.gov.br/assets/arquivos/Covid/Boletim_epidemiologico/SaoPaulo/14_8_21_Relat%C3%B3rio_Sequenciamento.pdf)> Acesso em 06 set. 2021.

<sup>G</sup> World Health Organization. WHO Covid-19 Vaccines Research. Can booster doses contribute to control this pandemic: what research is needed? 13 August 2021, virtual consultation. Geneva, Switzerland

Disponível em: <[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/who-vaccines-research\\_13aug2021\\_final-for-web.pdf?sfvrsn=1e52ba60\\_7&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/who-vaccines-research_13aug2021_final-for-web.pdf?sfvrsn=1e52ba60_7&download=true)> Acesso em 06 set. 2021.

<sup>H</sup> Centers for Disease Control and Prevention. Delta Variant: What We Know About the Science. Updated Aug. 26, 2021 Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/delta-variant.html>> Acesso em 06 set. 2021.

<sup>I</sup> Our World in Data. Statistics Research. Coronaviruses Pandemic (Covid-19).

(<https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01.latest&facet=none&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=Confirmed+cases&Interval=7-day+rolling+average&Relative+to+Population=true&Align+outbreaks=false&country=USA~GBR~CAN~DEU~ITA~IND>)

<sup>J</sup> Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Vacinômetro. (<https://conselho.saude.gov.br/vacinometro/>)

<sup>K</sup> Governo do Estado de São Paulo. VacinaJá. (<https://vacinaja.sp.gov.br/vacinometro/>)

<sup>L</sup> Covid-19 Brasil. Análise da subnotificação. Disponível em: <https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/analise-subnotificacao/> Acesso em 06 set. 2021

<sup>M</sup> Congresso Internacional de Ciências do Trabalho. Projeto de Pesquisa Dossiê Covid-19 no trabalho. Pandemia. 19 de novembro de 2020. Subnotificação esconde o que seria a segunda onda de COVID-19. Casos como o de São Paulo, que deixou de informar os números sobre a doença e até ontem negou aumento nas interações da rede pública, se repetem em vários Estados desde setembro. Disponível em: <<https://www.congressointernacionaldotrabalho.com/not%C3%ADcias-boomsp>> Acesso em 06 set. 2021