

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 6 DE 02/01/2022

Em 26/11/2021, o ConsUni aprovou a *Proposta para o retorno gradual às atividades presenciais da UFSCar*^A. Esta aprovação se deu a partir da descrição sobre a Pandemia da Covid-19 constante do Boletim Epidemiológico GTVE/NEVS Nº 4 de 04/11/2021, relativo ao mês de outubro do mesmo ano. Diante disto, tomou-se esta mesma referência cronológica para a demonstração subsequente dos dados a partir da quinta edição deste Boletim, com o objetivo de acompanhar o comportamento epidêmico a partir da entrada da UFSCar na Fase 1 do Plano de Retomada das Atividades.

Na presente edição, a primeira observação foi a ausência de dados atualizados sobre a Covid-19, piorando a já sistemática elevada subnotificação e atraso no registro de dados^B. Em 01/01/2022, na fonte oficial do Ministério da Saúde^C só havia dados até o dia 21/12/2021 e na do Governo do Estado de São Paulo^D não havia dados além do dia 10/12/2021. Esta contingência obrigou a busca por fontes alternativas, pelas quais observou-se que a Covid-19 no Brasil e no Estado de São Paulo, talvez tenha seguido em formato endêmico ao longo do mês de dezembro, com a curva tendendo a um platô estável do número de novos casos diários, um pouco abaixo do que o observado no início do mês de outubro – Figura 1.

^A Resolução ConsUni Nº 64, de 26/11/2021, disponível em <https://www.soc.ufscar.br/consuni/2021/arquivos/consuni-255/deliberacoes-255.pdf>

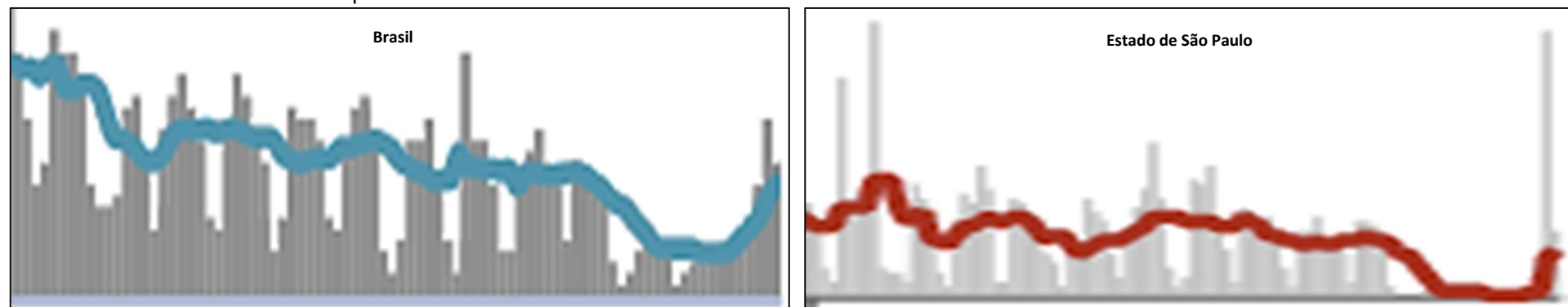
^B Covid-19 Brasil. Análise da subnotificação. Disponível em: <https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/analise-subnotificacao/> Acesso em 06 set. 2021.

^C 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 internações 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

^D <https://covid.saude.gov.br/>

^E <https://www.seade.gov.br/coronavirus/> e <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi/dados-abertos/>

Figura 1.
Curvas epidêmicas da Covid-19 no Brasil e no Estado de São Paulo. 01 de outubro a 31 de dezembro de 2021



<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/brazil/>

<https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movel/>

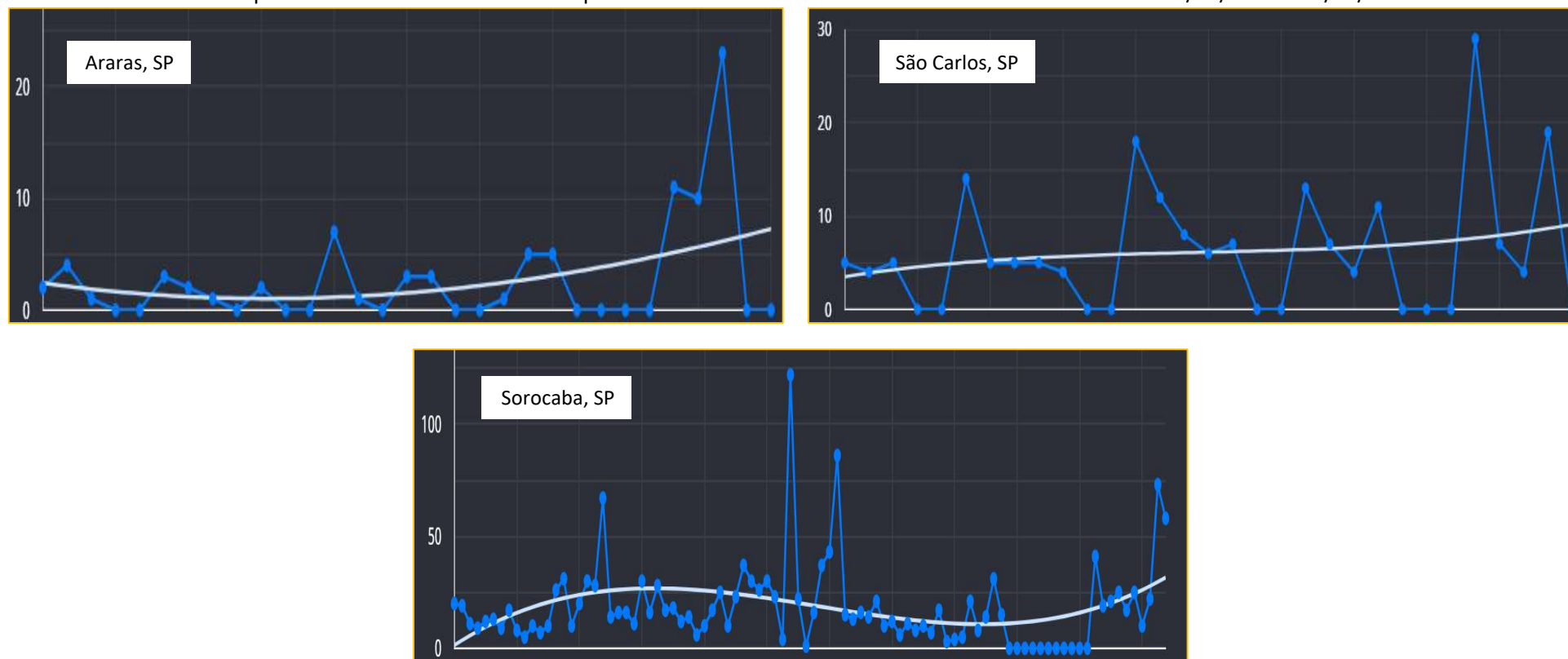
As colunas em cinza indicam o número diário de casos e as linhas contínuas, azul e vermelha, indicam a média móvel semanal.

A citada subnotificação e a extemporaneidade com que os dados são sistematicamente registrados não permite saber se a ascensão vertical das curvas epidêmicas ao final do período analisado, vista na figura acima, é devida ao desrepesamento de dados ou se traduz uma efetiva reascensão do número diário de novos casos da Covid-19.

O mesmo problema da subnotificação foi encontrado em relação aos municípios sob influência direta da UFSCar, ao ponto de não haver dados consolidados atualizados sobre as cidades de Buri, Campina do Monte Alegre e Salto de Pirapora; os dados sobre as cidades de Araras, São Carlos e Sorocaba só foram alcançáveis em fontes alternativas, a partir dos quais observou-se tendência variável da curva epidêmica: a de Araras e a de São Carlos tiveram ligeira ascensão e a de Sorocaba se manteve estável – Figura 2.

Figura 2.

Curvas epidêmicas da Covid-19 dos municípios sob influência direta da UFSCar. Período de cobertura: 01/10/2021 a 31/12/2021.



Fonte: <https://www.spcovid.net.br/>

Não foram encontrados dados atualizados consolidados sobre os municípios de Buri, Campina do Monte Alegre e Salto de Pirapora.

Quanto ao nível de controle da pandemia no país e no Estado de São Paulo, destaca-se a piora observada entre novembro e dezembro, com baixo quantitativo de testagem diagnóstica ao ponto de prejudicar a acurácia dos indicadores^E. Esta baixa testagem também colabora para a subnotificação – Quadro 1.

^E É necessário que haja pelo menos um teste diagnóstico por 1000 habitantes por semana para que os indicadores mantenham acurácia útil - *World Health Organization. Public health criteria to adjust public health and social measures in the context of COVID-19. Annex to Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19 12 May 2020.* Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332073/WHO-2019-nCoV-Adjusting_PH_measures-Criteria-2020.1-eng.pdf> Acesso em 16 jul. 2020.

Quadro 1.

Indicadores relativos ao controle da Pandemia da Covid-19 em 30 de novembro e 31 de dezembro de 2021, no Brasil e no Estado de São Paulo.

CRITÉRIO QUE INDICA CONTROLE SOBRE A EPIDEMIA	BRASIL		ESTADO DE SÃO PAULO ^(4,5,6)	
	Em 30/11/2021 ⁽¹⁾	Em 31/12/2021 ⁽²⁾	Em 30/11/2021	Em 31/12/2021
1. Declínio sustentado de pelo menos 50% na incidência ao longo de 3 semanas contínuas	Queda de 58% na média móvel de três dias	Aumento de 361% na média móvel de três dias*	Queda de 31% na média móvel de três dias*	Aumento de 2213% na média móvel de três dias*
2. % de testes positivos menor que 5% nas últimas 2 semanas em caso de realizar 1 ou mais testes por 1000 habitantes por semana	% de testes positivos indisponível. Média de 0,12 testes por 1000 habitantes por semana ⁽³⁾	% de testes positivos indisponível. Média de 0,13 testes por 1000 habitantes por semana ⁽³⁾	28%* 1 teste por 1000 habitantes por semana	33%* 0,87 teste por 1000 habitantes por semana
3. Menos de 5% das amostras positivas para COVID-19 nas últimas 2 semanas em casos de síndrome gripal	Dado indisponível	Dado indisponível	Dado indisponível	Dado indisponível
4. Declínio no número de mortes nas últimas 3 semanas	Queda de 33% na média móvel de três dias	Aumento de 106% na média móvel de três dias*	Queda de 31% na média móvel de três dias	Aumento de 677% na média móvel de três dias*
5. Incidência diária menor que 1 caso por 100.000 habitantes	Incidência média diária ao longo do mês: 4,5 casos por 100.000 habit.*	Incidência média diária ao longo do mês: 3 casos por 100.000 habit.*	Incidência média diária ao longo do mês: 3,5 casos por 100.000 habit.*	Incidência média diária ao longo do mês: 3,2 casos por 100.000 habit.*
6. Taxa de crescimento do número de novos casos menor que 1 ^(A)	0,9	1,32*	1,05*	3,1*
7. Média da Incidência semanal medida nas últimas duas semanas menor que 20 casos por 100.000 habitantes	31*	19	28*	29*
8. Número de novos casos por 100.000 pessoas nos últimos 7 dias <10	30,5*	27*	29*	50*
9. Alteração percentual em novos casos por 100.000 habitantes durante os últimos 7 dias, em comparação com os 7 dias anteriores < -10%	-0,34%*	+161%*	-10%	+566%*

Fontes dos dados para os cálculos:

(1) <https://covid.saude.gov.br/> (2) <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/brazil/> (3) <https://ourworldindata.org/coronavirus> (4) <https://www.spcovid.net.br> (5)<https://populacao.seade.gov.br/>(6) <https://www.seade.gov.br/coronavirus/>

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

Indicadores que melhoraram em dezembro comparado com novembro. Indicadores que pioraram em dezembro comparado com novembro. Indicadores que se mantiveram estáveis entre novembro e dezembro.

* Indica epidemia não controlada

Em relação aos municípios onde a UFSCar tem influência direta e havia dados para o cálculo dos indicadores, o padrão foi semelhante ao do país e do Estado de São Paulo: houve degeneração da maior parte dos indicadores, apontando epidemia ainda sem controle e com tendência a evoluir desfavoravelmente. O quantitativo de testagens diagnósticas também foi baixo, mas, não ao ponto de prejudicar a acurácia dos indicadores. – Quadro 2

Quadro 2.

Indicadores relativos ao controle da Pandemia da Covid-19 em 30 de novembro e 31 de dezembro de 2021, em municípios onde a UFSCar tem influência direta.

CRITÉRIO QUE INDICA CONTROLE SOBRE A EPIDEMIA	SÃO CARLOS, SP ^(1,2,3)		SOROCABA, SP ^(2,3)		ARARAS, SP ^(2,3)	
	30/11/2021	31/12/2021	30/11/2021	31/12/2021	30/11/2021	31/12/2021
1. Declínio sustentado de pelo menos 50% na incidência ao longo de 3 semanas contínuas	Aumento 69% na média móvel de três dias*	Aumento 33% na média móvel de três dias*	Queda de 49% na média móvel de três dias*	Aumento de 0 para 51 casos na média móvel de três dias*	Queda de 27% na média móvel de três dias*	Aumento 229% na média móvel de três dias*
2. % de testes positivos menor que 5% nas últimas 2 semanas em caso de realizar 1 ou mais testes por 1000 habitantes por semana	7,6%* 1,8 testes por 1000 habitantes por semana	9,14%* 2,1 testes por 1000 habitantes por semana	12,13% 1,9 testes por 1000 habitantes por semana*	16,5%* 1,4 testes por 1000 habitantes por semana	6,58%* 1,5 testes por 1000 habitantes por semana	13,25%* 1,6 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	7,19%*	5,28%*	12,46%*	5,5%*	7,67%*	8,24%*
4. Declínio no número de mortes nas últimas 3 semanas	Queda de 100% na média móvel de três dias	Aumento de 0 para 0,33 na média móvel de três dias*	Aumento de 67% média móvel de três dias*	Mesma média móvel de três dias*	Nenhuma morte no período	Mesma média móvel de três dias*
5. Incidência diária menor que 1 caso por 100.000 habitantes	Incidência média diária ao longo do mês: 2 casos por 100 mil hab.*	Incidência média diária ao longo do mês: 2,5 casos por 100 mil hab.*	Incidência média diária ao longo do mês: 3,5 casos por 100 mil hab.*	Incidência média diária ao longo do mês: 2 casos por 100 mil hab.*	Incidência média diária ao longo do mês: 2 casos por 100 mil hab.*	Incidência média diária ao longo do mês: 2 casos por 100 mil hab.*
6. Taxa de crescimento do número de novos casos menor que 1 ^(A)	1,19*	1,45*	0,57	5,18*	0,78	3,2*
7. Média da Incidência semanal medida nas últimas duas semanas menor que 20 casos por 100.000 habitantes	14	19	23*	23*	10	21*
8. Número de novos casos por 100.000 pessoas nos últimos 7 dias <10	14*	24*	12*	35*	13*	33*
9. Alteração percentual em novos casos por 100.000 habitantes durante os últimos 7 dias, em comparação com os 7 dias anteriores < -10%	0*	+69*	-65%	+184*	+70%*	+300*

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. * Indica epidemia não controlada

Indicadores que melhoraram em novembro comparado com outubro. Indicadores que pioraram em novembro comparado com outubro. Indicadores que se mantiveram estáveis entre outubro e novembro.

Destaca-se que, embora os dados estejam subnotificados, os indicadores ainda apontam para a ausência de controle da pandemia e instabilidade da curva epidêmica com tendência à elevação do número de novos casos diários da Covid-19. Este achado traduz uma situação epidemiológica vulnerável e de prognóstico potencialmente desfavorável. Portanto, serve de alerta à necessidade de continuarmos insistindo na vacinação e na adoção simultânea das demais medidas preventivas, a exemplo do uso de máscara, distanciamento físico, não aglomeração e práticas higiênicas. Além disso, a baixa proporção de testes diagnósticos por habitante reduz a capacidade para cortar cadeias de transmissão, o que pode impedir a contenção de surtos por causar atraso na detecção de focos de disseminação da doença, bem como mascarar para baixo a curva de novos casos diários com prejuízo à observação contemporânea do recrudescimento da epidemia; ao mesmo tempo, pode sustentar subnotificação elevada. A piora da maior parte dos indicadores, mesmo com a baixa testagem e subnotificação potencialmente alta, torna prudente admitir a possibilidade de já estar ocorrendo reascensão da curva epidêmica sem que isto esteja claramente perceptível devido à ausência de dados em quantidade, qualidade e contemporaneidade suficientes para o acompanhamento adequado desta curva mediante sua configuração real.

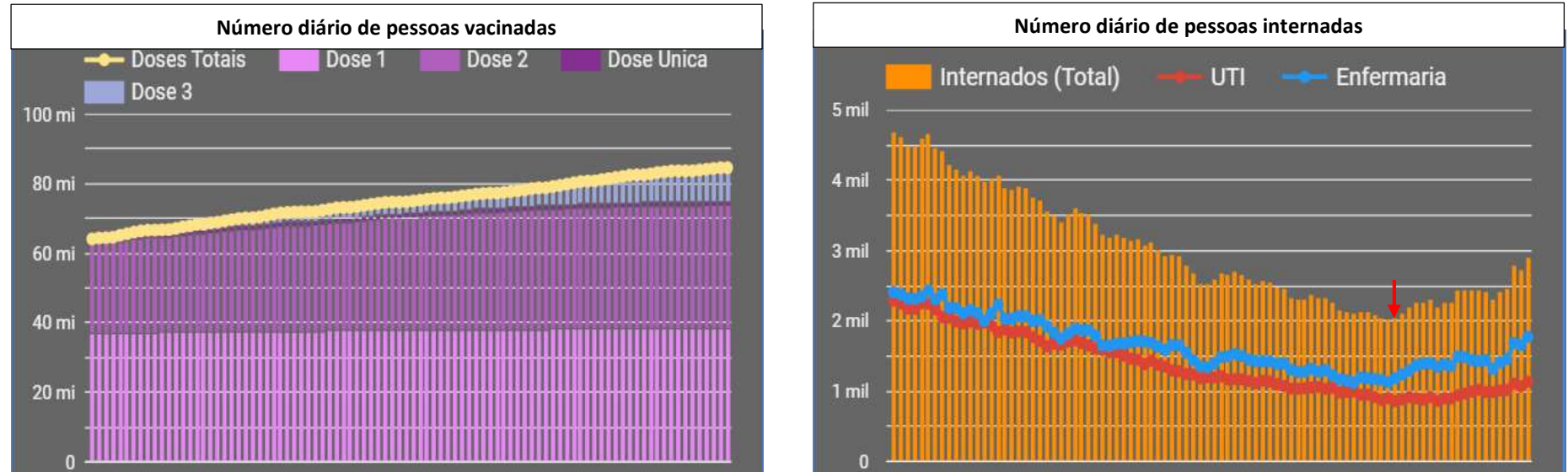
Neste caso, considerando que a vacinação crescente tende a reduzir a ocorrência de hospitalizações^F, a ausência de queda do número de internações hospitalares pode ser tomada como um apontador do crescimento velado do número de novos casos da doença. Frente à citada subnotificação e sua insuficiente qualidade e contemporaneidade, torna-se necessário tomar a curva diária de hospitalizações por Covid-19 como uma referência para tentar conhecer mais verdadeiramente a curva epidêmica.

Por meio desta estratégia, encontrou-se que a cobertura vacinal vem crescendo de modo progressivo e ininterrupto com coincidente redução das hospitalizações por Covid-19 no Estado de São Paulo, entre outubro e novembro de 2021. Entretanto, o número diário de novas internações começou a crescer novamente a partir de 12 de dezembro, momento em que se tornaram ausentes os dados sobre novos casos e novas mortes por Covid-19 na fonte oficial do Governo do Estado de São Paulo - Figura 3.

^F Edwards KM, Orenstein WA. In: Hirsch M, Bloom A. (ed.). COVID-19: Vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection. Dec. 17, 2021. Disponível em <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines-to-prevent-sars-cov-2-infection?search=covid%20vaccine&source=search_result&selectedTitle=2~145&usage_type=default&display_rank=1#H4048778065> Acesso em Jan. 1th, 2022.

Figura 3

Cobertura vacinal contra a Covid-19 e internações por este agravo no Estado de São Paulo. 01 de outubro a 31 de dezembro de 2021.

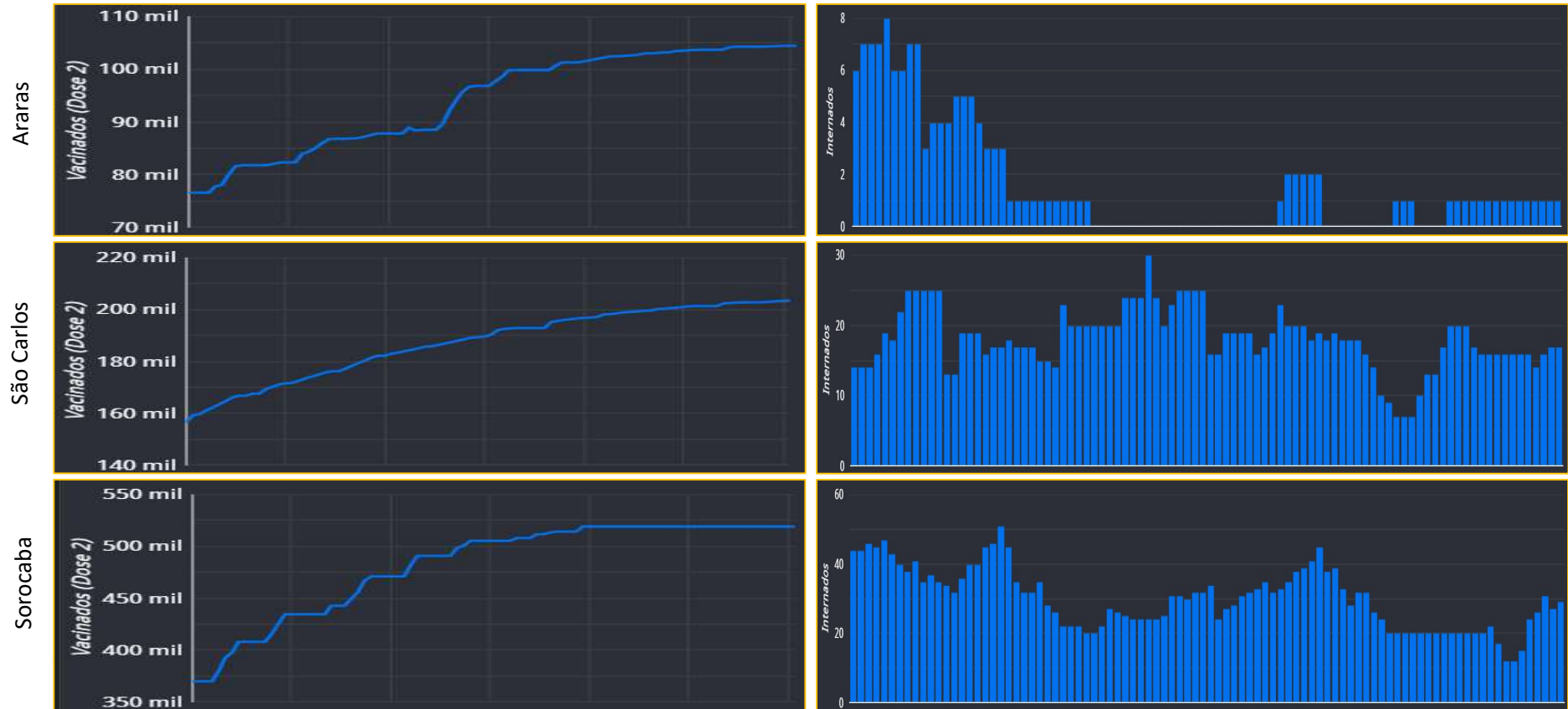


Fonte: <https://datastudio.google.com/reporting/b68a8f1b-646d-4b8f-b666-d5dff4dd1da6/page/VEU4B>
 A seta vermelha indica o dia 12/12/2021

Situação semelhante se verificou nos municípios maiores sob influência da UFSCar: em Araras notou-se aumento do número de dias subsequentes com internações por Covid-19 no final do período; em São Carlos e Sorocaba foi observada tendência em platô das internações diárias, dando a impressão de ausência de influência da cobertura vacinal na ocorrência de hospitalizações – Figura 4.

Figura 4

Cobertura vacinal contra a Covid-19 e internações por este agravo nos maiores municípios sob influência direta da UFSCar. 01/10 a 31/12/2021.



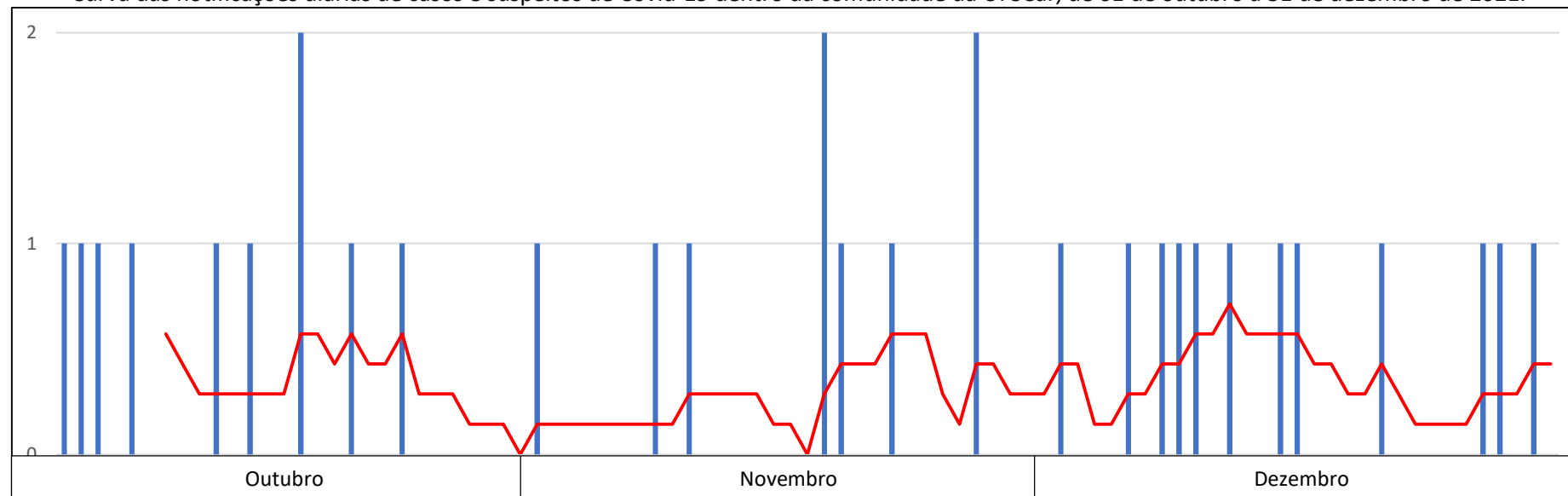
Fonte: <https://www.spcovid.net.br/>

Como já comentado, os achados descritos permitem supor que, possivelmente, a epidemia se encontra em uma fase de novo crescimento do número diário de novos casos, pelo menos nas localidades estudadas. Não foram encontrados dados consolidados atuais sobre internações por Covid-19 no Brasil e nos municípios de Buri, Campina do Monte Alegre e Salto de Pirapora.

Quanto à comunidade interna da UFSCar, a média móvel semanal de investigados como casos ou suspeitos se manteve, embora tenha sofrido uma oscilação transitória entre a última semana de outubro e a primeira semana de novembro de 2021 – Figura 5.

Figura 3.

Curva das notificações diárias de casos e suspeitos de Covid-19 dentro da comunidade da UFSCar, de 01 de outubro a 31 de dezembro de 2021.



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

No mesmo período, houve quatro confirmações entre os 31 investigados (13%). Sobre os 31 casos notificados, 20 (64,52%) eram do *Campus* de São Carlos, dois (6,45%) de Araras, dois (6,45%) de Lagoa do Sino e sete (22,58%) não tiveram o *Campus* informado. Treze pessoas eram estudantes de graduação (41,93%), quatro docentes (12,90%), três técnicos-administrativos (9,68%), um estudante de pós-graduação (3,22%) e 10 não tiveram a categoria ocupacional informada (32,26%). A pessoa mais velha tinha 55 anos^G – Quadro 3.

^G Go Data. Grupo de Técnico de Vigilância Epidemiológica do NEVS/UFSCar

Quadro 3.

Notificações de suspeitos e confirmados de Covid-19 na comunidade interna da UFSCar, de 01 de outubro a 31 de dezembro de 2021.

		Unidade acadêmica	Campus	Ocupação	Idade em anos
Outubro	Suspeito	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	32
		DFisio - Departamento de Fisioterapia	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	26
		USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	23
		USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Estudante Pós-graduação UFSCar	23
		USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Técnico Administrativo UFSCar	46
		DTPP - Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas	São Carlos	Docente UFSCar	52
		USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	23
		ProACE - Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis	Lagoa do Sino	Não informada	33
		R – Reitoria	Lagoa do Sino	Não informada	46
		USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	23
Novembro	Suspeito	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	Não informada
		USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Docente UFSCar	36
		Não informada	Não informado	Não informada	36
		Não informada	Não informado	Não informada	24
		CCEC - Coordenação do Curso de Engenharia de Computação	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	22
		DCNME-Ar - Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação	Araras	Técnico Administrativo UFSCar	47
	Confirmado	DBPVA-Ar - Departamento de Biotecnologia e Produção Vegetal e Animal	Araras	Estudante Graduação UFSCar	20
		CCenf - Coordenação do Curso de Enfermagem	São Carlos	Docente UFSCar	35
		ProAd - Pró-Reitoria de Administração	São Carlos	Técnico Administrativo UFSCar	33
Dezembro	Suspeito	USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Não informada	23
		USE - Unidade Saúde Escola	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	25
		CECH - Centro de Educação e Ciências Humanas	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	22
		CECH - Centro de Educação e Ciências Humanas	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	27
		Não informada	Não informado	Não informada	23
		DMed - Departamento de Medicina	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	25
		CCFisio - Departamento de Fisioterapia	São Carlos	Estudante Graduação UFSCar	25
		Não informada	Não informado	Não informada	20
		Não informada	Não informado	Não informada	19
		Não informada	Não informado	Não informada	19
		Não informada	Não informado	Não informada	19
		Confirmado	DEd - Departamento de Educação	São Carlos	Docente UFSCar

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

Ainda em relação aos dados sobre a comunidade interna da UFSCar, é preciso considerar o potencial de significativa subnotificação e suas implicações em prejuízo ao conhecimento da situação real e ao controle da transmissão do SARS-CoV-2 neste espaço; especialmente porque a adesão ao aplicativo *Guardiões da Saúde*, principal fonte de notificação dentro desta Universidade ainda está baixo^H. À medida que a participação das pessoas vinculadas à UFSCar ampliar, poderá ser possível uma análise melhor sobre a epidemia dentro desta casa, bem como a oferta de uma proteção mais qualificada às pessoas em atividades presenciais por meio de estratégias de vigilância epidemiológica efetivas em cortar cadeias de transmissão em momento oportuno ao impedimento de surtos da doença nas unidades acadêmicas.

Em síntese, pode-se dizer que a pandemia da Covid-19 se encontra em estado de abandono epidemiológico no Brasil. Neste momento, não há dado em quantidade, qualidade ou contemporaneidade suficientes para o conhecimento da trajetória epidemiológica com a acurácia necessária a uma gestão mínima da pandemia. Não obstante, o pouco que há já aponta para a possibilidade de uma reascensão da curva epidêmica que não está sendo notada.

O cenário internacional deste momento é de novo crescimento vertiginoso da incidência diária da Covid-19, mesmo em locais com elevada cobertura vacinal. Este crescimento tem feito picos epidêmicos mais altos que os piores momentos anteriores da pandemia em alguns países, embora com menor letalidade. Não obstante, esta elevação da incidência tem impedido a queda da curva de mortalidade populacional que se mantém em platô elevado no mundo^I. Esta contingência, diante dos dados aqui analisados, torna ingênua a ideia de que o Brasil já não esteja a caminho desta mesma rota.

Postas estas considerações, sugere-se à UFSCar fundamentar suas tomadas de decisões sobre atividades presenciais na instituição e sobre a proteção da comunidade universitária prioritariamente em indicadores produzidos internamente e não mais nos indicadores nacionais, estaduais ou municipais, embora sem desprezo aos últimos. Para isto, é indispensável continuar aperfeiçoando o sistema de vigilância epidemiológica e de contingenciamento de atividades adotado no âmbito do Programa Vencendo a Covid-19.

A confiabilidade e a precisão deste relatório são diretamente dependentes e proporcionais à qualidade, à quantidade e à contemporaneidade dos dados disponibilizados pelas fontes.

^H Comissão de desenvolvimento de sistemas/GTVE/NEVS/UFSCar; Secretaria Geral de Planejamento e Desenvolvimento Institucionais (SPDI/UFSCar, 1º. Semestre de 2021).

^I <https://www.worldometers.info/coronavirus/> <https://ourworldindata.org/coronavirus>