

*Dados epidemiológicos*

## A pandemia de COVID-19 na região do Grande ABC: evolução com base no censo hospitalar

### *The COVID-19 pandemic in the Greater ABC region: evolution based on the hospital census*

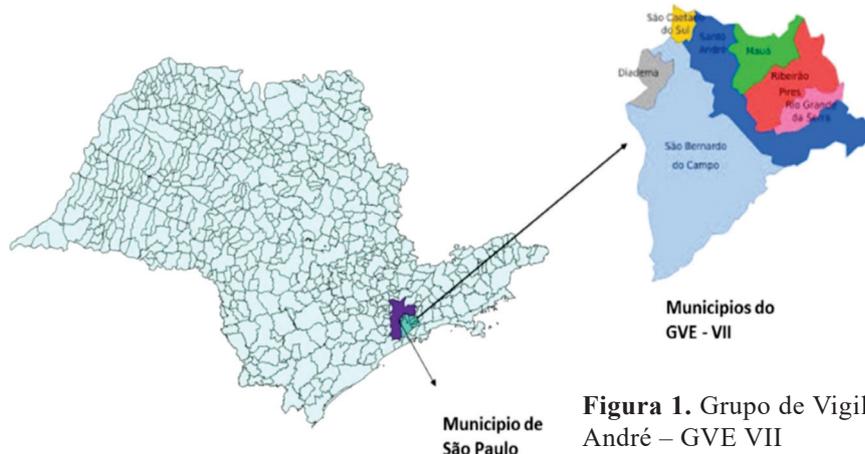
Equipe Técnica do Grupo de Vigilância Epidemiológica VII (GVE-VII/Santo André). Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Este texto apresenta, de modo resumido, uma avaliação dos dados retirados do “Censo COVID-19” referentes à Região do Grande ABC/São Paulo, no período de 1º de abril a 14 de julho do ano corrente.<sup>a</sup> A região compreende os municípios de: Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul (figura 1).

O “Censo COVID-19”, em sua forma definitiva, cujos dados são aqui analisados, foi instituído pela Resolução SS/SP 42, de 30 de março de 2020. Consiste na obrigatoriedade, extensiva a todos os hospitais públicos e privados do Estado de São Paulo, de comunicar diariamente à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) dados referentes

à COVID-19 registrados nesses estabelecimentos. Para isso, foi criado um formulário eletrônico no qual os dados são inseridos e em seguida enviados à SES. A verificação do cumprimento das determinações contidas na resolução e a coordenação das ações decorrentes das informações retiradas desse sistema foram atribuídas ao Centro de Vigilância Sanitária (CVS), que por sua vez delegou aos Grupos de Vigilância Sanitária Regionais (GVS) o trabalho no âmbito das suas respectivas regiões. No Grande ABC, o GVS-VII fraternalmente deu acesso à base regional de dados ao Grupo de Vigilância Epidemiológica VII – GVE-VII, o que nos tem permitido acompanhar diariamente as informações transmitidas pelos hospitais da nossa região.<sup>b</sup>



**Figura 1.** Grupo de Vigilância Epidemiológica de Santo André – GVE VII

a. Os dados brutos que permitiram a construção dos gráficos e demais análises que integram este relatório não estão aqui apresentados por economia de espaço. Estão, porém, disponíveis a quem deseje examiná-los e aproveitá-los para novas análises ou eventual contestação das interpretações exibidas neste trabalho, bastando, para isso, solicitá-los ao GVE-VII (gve-santoandre@saude.sp.gov.br).

b. Dos 07 municípios que compõem a região (Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul), somente Rio Grande da Serra, o menor deles, não possui leitos hospitalares.

Assim, a partir daquela data, os hospitais passaram a comunicar dados obtidos por meio de censo diário junto às suas enfermarias e unidades de terapia intensiva. Neste relatório procura-se analisar e interpretar as informações mais expressivas retiradas desse banco de dados para o acompanhamento da epidemia de COVID-19 na Região do Grande ABC.

Convém salientar, para a correta interpretação dos dados, que por se tratar de internações hospitalares, os números se referem ao local de ocorrência (hospitais do Grande ABC), e não de residência. Informações suplementares, não tratadas neste levantamento, como observações de fichas do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), do e-SUS e dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), indicam grande predomínio, entre os internados, de residentes no ABC, embora haja parcela de moradores dessa região internados em hospitais fora dela, e vice-versa.

Também é necessário esclarecer que o número de hospitais notificantes foi aumentando ao longo do período. Por esse motivo, as análises por semana epidemiológica partem da Semana 17, pois antes os números diários de hospitais aderentes eram instáveis. Dessa semana até a SE 21, houve estabilidade, com grande número de adesões. A partir da SE 22, o número cresceu devido à entrada gradativa dos hospitais de campanha (há 08 na região). A Tabela 3, mais adiante, expõe o número médio de hospitais notificantes por semana epidemiológica.

Por último, deve-se destacar que a plataforma foi criada no calor da epidemia,

como fonte auxiliar de conhecimento de seu reflexo sobre a dinâmica hospitalar. É provável que a pressa compreensível com que foi concebida e implantada tenha produzido critérios um pouco diferentes de introdução de dados, de hospital para hospital. Por esse motivo, as informações aqui apresentadas podem conter algumas distorções (que terão que ser identificadas e corrigidas ao longo do tempo), mas são as informações disponíveis e que de fato têm sido utilizadas para o acompanhamento da epidemia e planejamento de ações de controle, inclusive daquelas destinadas a definir a reabertura das atividades econômicas e sociais.

### Casos internados

Os gráficos 1 e 2 retratam as internações de suspeitos e confirmados de COVID-19 respectivamente nas enfermarias e UTI; o gráfico 3 expõe o somatório de internações, dia a dia, nesses locais; e o gráfico 4 aponta a evolução das internações somente dos casos confirmados.

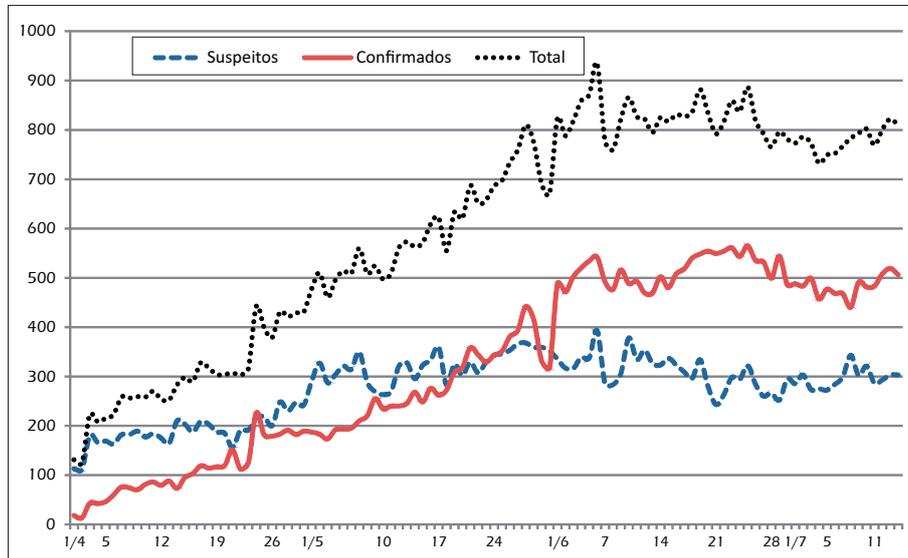
Os gráficos sugerem que a partir do dia 21/04, aproximadamente, houve aceleração do número de pessoas internadas em enfermarias e UTI.

Por volta dessa data, também, o número de casos confirmados em UTI passou a ser sistematicamente maior do que o de suspeitos, o que sugere ter havido melhora no tempo de realização dos exames diagnósticos.

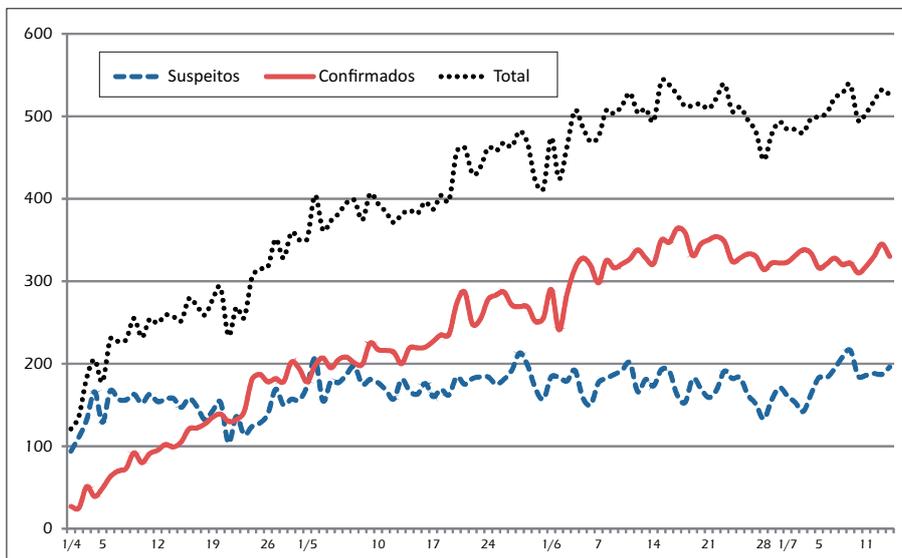
As internações cresceram de forma linear até o início da segunda semana de junho, quando passou a haver certa estabilidade, mantida até o final do período abordado neste estudo. É importante observar que essa estabilidade foi alcançada num patamar

elevado de internações (cerca de 1300 leitos ocupados no total, sendo cerca de 800 a 900

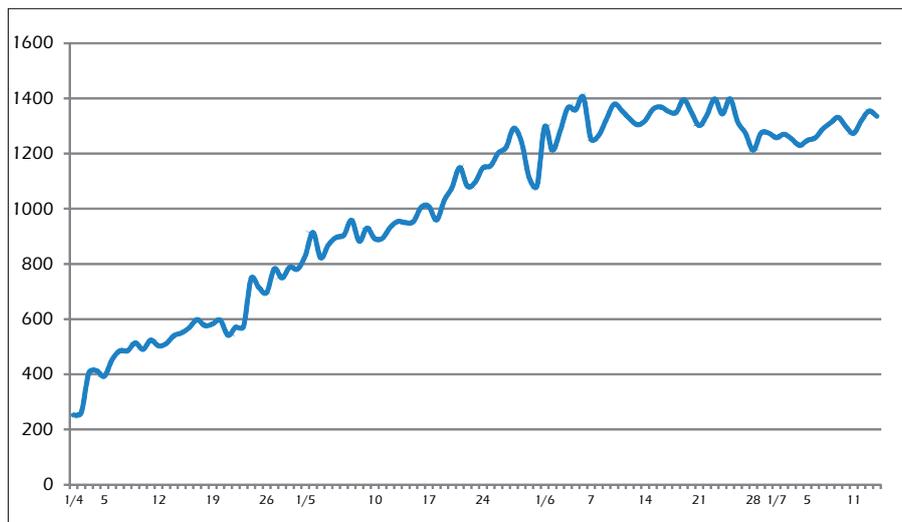
por pessoas com COVID-19 confirmada, dos quais 39% a 44%, aproximadamente, em UTI).



**Gráfico 1.** Casos suspeitos e confirmados de COVID-19 internados em enfermaria. Hospitais da Região do Grande ABC, 01/04 a 14/07/2020, ESP



**Gráfico 2.** Casos suspeitos e confirmados de COVID-19 internados em UTI. Hospitais da Região do Grande ABC, 01/04 a 14/07/2020, ESP.



**Gráfico 3.** Total de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 internados (enfermaria + UTI). Hospitais da Região do Grande ABC, 01/04 a 14/07/2020, ESP



**Gráfico 4.** Total de internados em enfermarias e UTIs, com COVID-19 confirmada. Hospitais da Região do Grande ABC, 01/04 a 14/07/2020, ESP

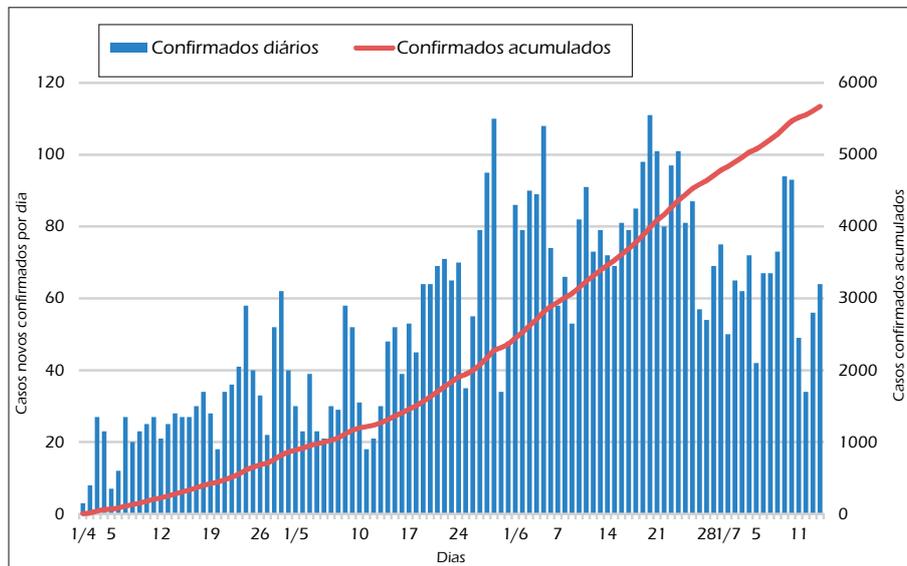
### Casos confirmados e óbitos

Os gráficos 5 e 6 ilustram a evolução de casos confirmados e óbitos. Ambos apresentam as ocorrências diárias desde 1º de abril e a curva dos casos acumulados. O período de

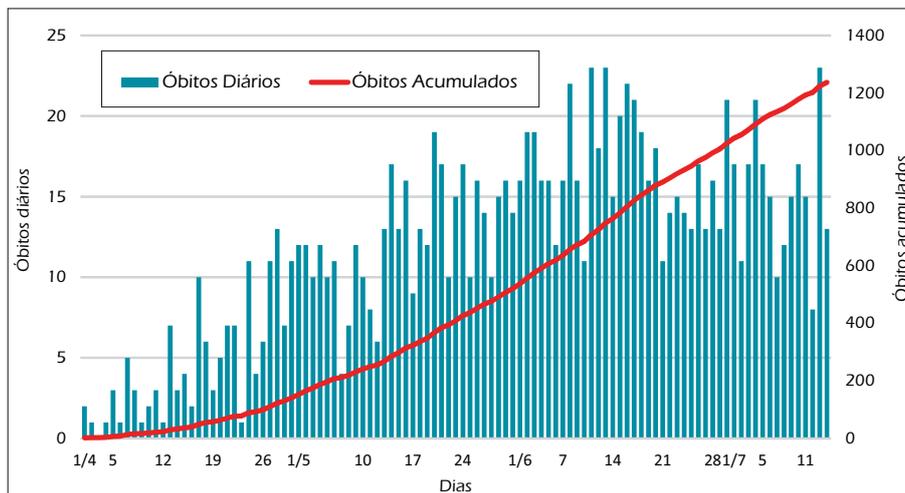
maior concentração de casos confirmados se estende do final de maio ao final de junho. Já os óbitos têm maior expressão entre o final de maio e a terceira semana de junho, com picos

diários observados no final desse mês e nas duas primeiras semanas de julho. O gráfico 7 mostra a proporcionalidade entre casos confirmados e

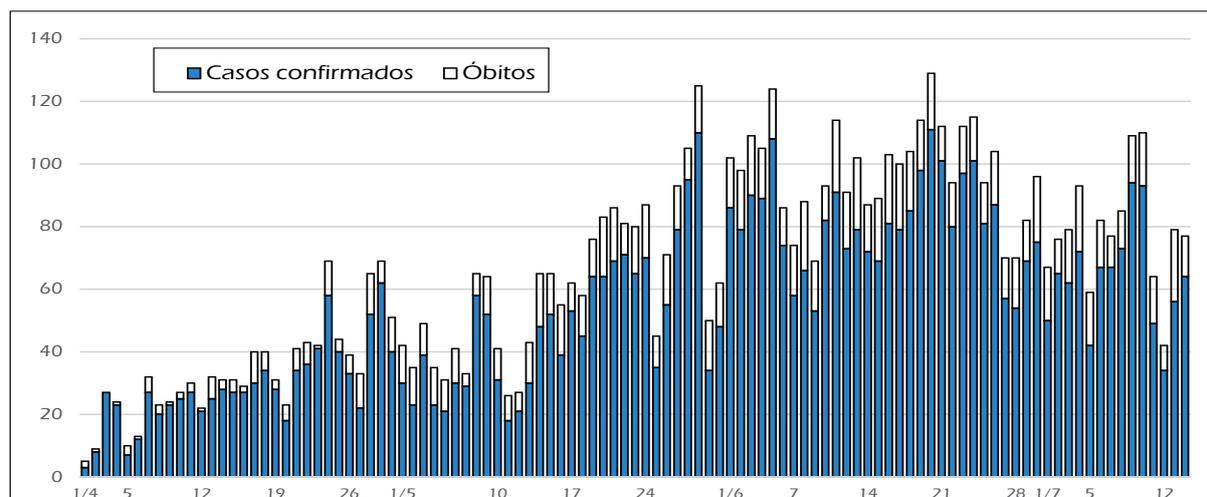
óbitos, registrados num mesmo dia. Aparentemente essa proporcionalidade não tem se alterado de modo significativo ao longo da epidemia.



**Gráfico 5.** Casos de COVID-19 confirmados por dia e acumulados, internados em hospitais da Região do Grande ABC, 01/4 a 14/07/2020, ESP



**Gráfico 6.** Óbitos por COVID-19, diários e acumulados, de internados em hospitais da Região do Grande ABC, 01/04 a 14/07/2020, ESP



**Gráfico 7.** Curva Epidêmica da COVID-19 entre os casos internados em hospitais da Região do Grande ABC, 01/04 a 14/07/2020, ESP

### Letalidade e Média de Permanência

Os dados para o cálculo do Tempo Médio de Permanência foram solicitados diretamente aos hospitais, mas poucos os enviaram: 5 hospitais públicos e 8 privados apresentaram as informações referentes a abril. Os resultados estão expostos na Tabela 1.

A Taxa de Letalidade hospitalar foi obtida a partir dos dados do Censo COVID. Dentre os diversos indicadores que são aqui analisados, este é o de mais difícil interpretação, porque os números – e também o conhecimento sobre o funcionamento dos hospitais e da dinâmica da organização da assistência no SUS e

no sistema suplementar – sugerem haver disparidades quanto à gravidade dos pacientes que dão entrada nos hospitais e mesmo sobre os critérios efetivos de definição de Síndrome Respiratória Aguda Grave. Oportuno destacar que não se refere à letalidade da região, pois não contabilizamos no denominador as pessoas doentes não internadas.

A letalidade hospitalar foi calculada com os números acumulados de casos confirmados e óbitos por COVID-19 até 14 de junho. As informações das letalidades calculadas para os hospitais públicos e privados são apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 1.** Tempo Médio de Permanência (em dias) em UTI de hospitais do Grande ABC com internação de pacientes com COVID-19 em abril de 2020\*

NATUREZA JURÍDICA (NÚMERO DE INFORMAÇÕES)	MÉDIA	MEDIANA	VARIAÇÃO
PÚBLICO (5)	7,0	7,3	3,8 – 9,3
PRIVADO (9)	9,9	7,6	4,4 – 18,0
<b>TOTAL (14)</b>	<b>8,8</b>	<b>7,5</b>	<b>3,8 – 18,0</b>

\*Algumas UTI exclusivamente para COVID-19 e outras mistas.

FONTE: Dados coletados pelo GVE-VII junto a hospitais do Grande ABC. Todos os hospitais que notificam ao Censo COVID foram solicitados a enviar os dados de pacientes-dia e saídas em abril/2020, porém somente 14 remeteram as informações.

**Tabela 2.** Letalidade da COVID-19 em pacientes hospitalizados no Grande ABC (até 14/07/2020)\*

NATUREZA	CASOS	ÓBITOS	LETALIDADE	MEDIANA DAS LETALIDADES
PÚBLICO	5801	958	16,51	15,49
PRIVADO	5075	662	13,04	20,00
TOTAL	10876	1620	14,90	18,46

\*Os hospitais incluíram dados de período anterior à implantação do Censo COVID em cada um deles

Em relação aos pacientes atendidos pelo SUS, faltam informações sobre o caminho percorrido por eles antes de chegar ao hospital. Até o final de maio, aparentemente muitos (porém falta quantificá-los com precisão) permaneciam internados em UPA até o agravamento do quadro, ou seja, o ingresso no hospital já ocorria em condições mais graves. Com a implantação dos hospitais de campanha é provável que essa dinâmica tenha sido alterada. A apuração das taxas de letalidade em períodos diversos da epidemia não foi feita neste estudo.

Quanto aos hospitalizados no sistema suplementar, também há dificuldade para interpretação dos números, pois é bastante diversa a organização das redes de operadoras. Pelo menos uma tem transferido para hospitais do ABC casos graves que estavam internados em São Paulo; outra, pelo contrário, transfere para São Paulo praticamente todos os casos atendidos inicialmente aqui. Uma terceira aparenta ter critérios diversos para internação (critério de definição de casos mais específico num hospital e mais sensível em outro).

Essas dificuldades de interpretação ficam estampadas nas diferenças acentuadas entre médias e medianas nos dois sistemas. As disparidades sugerem ser necessário avaliar

a qualidade da assistência prestada pelos diferentes hospitais.

Talvez uma ação importante de vigilância epidemiológica para o esclarecimento do que ocorre seja a revisão contínua dos óbitos e a sistematização da gravidade dos ingressantes em cada hospital, em “tempo real” (isto é, durante o curso de desenvolvimento da epidemia, e não somente após o seu final). Isto provavelmente demandaria uma coordenação centralizada, com formulários próprios para avaliação de prontuários e de critérios de definição de casos e talvez recursos adicionais com pessoas e deslocamento.

### Variações semanais

Conforme adiantado na apresentação deste documento, foram registradas as variações de alguns indicadores extraídos do Censo COVID-19 por semana epidemiológica. A intenção desse acompanhamento é a de agregar os dados num período relativamente curto, porém suficiente para minimizar as dificuldades de interpretação da variação diária desses indicadores; e, ao mesmo tempo, tentar identificar tendências para os períodos seguintes. As informações agrupadas estão expostas na Tabela 3, da qual se originam os gráficos abaixo.

**Tabela 3.** Alguns indicadores referentes aos casos de COVID-19 em pessoas hospitalizadas na Região do Grande ABC, nas Semanas Epidemiológicas 17 a 28 de 2020

Semana Epidemiológica	Total de novos confirmados	Total de internados com COVID confirmada	Total de óbitos por COVID	Total de altas de confirmados	Média diária de leitos vagos em enfermaria	Média diária de leitos vagos em UTI	Média diária de Hospitais notificantes*
17 (19-25/04)	255	2077	38	150	930	229	36
18 (26/04-02/05)	262	2604	72	242	886	177	37
19 (03-09/05)	252	2878	66	253	876	155	39
20 (10-16/05)	239	3256	83	314	922	176	38
21 (17-23/05)	431	3950	95	378	887	185	38
22 (24-30/05)	478	4566	98	538	777	180	41
23 (31/05-06/06)	574	5407	112	644	954	230	43
24 (07-13/06)	502	5656	129	757	1115	300	45
25 (14-20/06)	595	6067	131	721	1150	280	47
26 (21-27/06)	604	6206	97	747	1117	300	47
27 (28/06-04/07)	447	5740	116	684	1258	338	48
28 (05-11/07)	485	5543	101	641	1229	335	49

\*A lista de hospitais obrigados a notificar ao “Censo” foi elaborada pelo GVS-VII. Dentre as 49 unidades, há 04 que, por motivos diversos, não internam pessoas com COVID-19 (suspeita ou confirmada), mas fazem a notificação negativa.

O Gráfico 8 mostra a evolução da internação de novos casos confirmados entre aqueles internados como suspeitos. Os números das semanas 17 a 20 provavelmente refletem as dificuldades para a confirmação laboratorial; a posterior liberação de resultados dos exames que estavam pendentes talvez explique o salto ocorrido na semana 21 (71,0% acima da média das semanas anteriores). Os casos confirmados hospitalizados continuaram a crescer nas semanas 22 a 25, com queda na semana 24, para a qual não foi encontrada uma explicação. Nas semanas 27 e 28 ocorreu sensível decréscimo em relação à semana 26 (praticamente 30%, na média das duas primeiras). O significado da discreta elevação registrada na última semana do estudo só poderá ser avaliado com a continuidade das observações.

Os gráficos seguintes (9 a 12) reproduzem a evolução, nas mesmas semanas, da quantidade de casos confirmados internados,

óbitos hospitalares e disponibilidade de leitos de enfermaria e de UTI, respectivamente.

A quantidade de pacientes com COVID confirmada internados subiu gradativamente semana a semana, até a 26. Apesar de variações na velocidade, as quantidades em uma semana sempre superaram as da semana anterior. Talvez os recuos nas semanas 27 e 28 estejam sinalizando o enfraquecimento da epidemia na região, mas isto terá que ser confirmado na sequência do estudo.

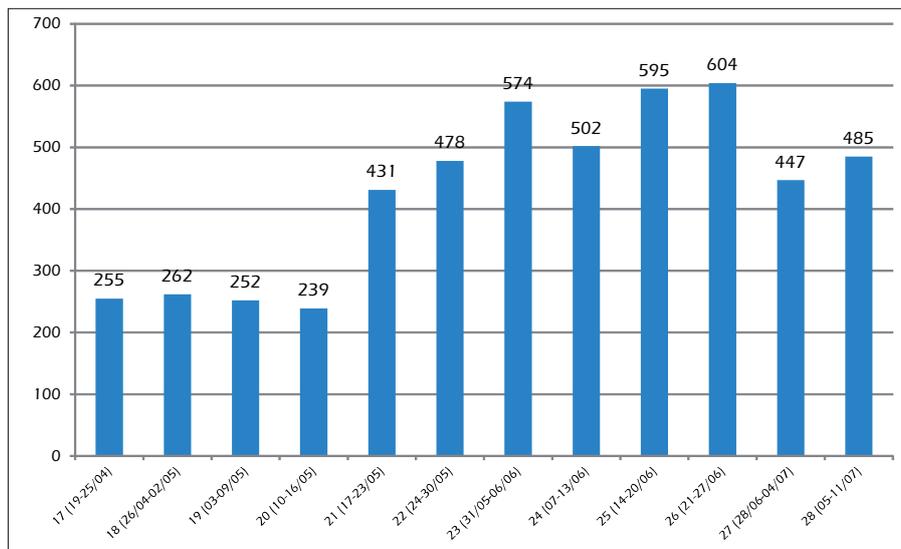
Os óbitos apresentaram elevação semanal quase contínua (a exceção foi a SE 19) até a semana 25. Nas três últimas semanas do estudo houve oscilação, com tendência de queda.

Já a disponibilidade de leitos de enfermaria teve discretas oscilações entre as semanas 17 e 21 e queda acentuada na SE 22. Depois disso houve rápida recuperação e ao final do período analisado havia mais leitos disponíveis do que no início da série

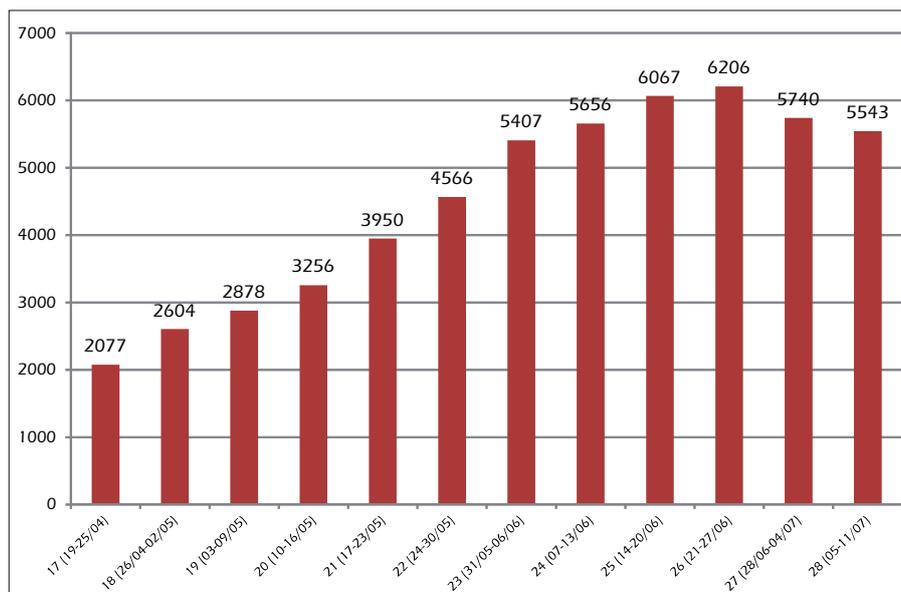
(cerca de 32%), certamente em função da abertura, a partir da última semana de maio, dos hospitais públicos de campanha.

Quanto aos leitos vagos em UTI, o gráfico aponta a ocorrência de queda abrupta – possivelmente causada pelo grande aumento das hospitalizações por COVID – entre as semanas 17 e 19 (32,3%), seguida

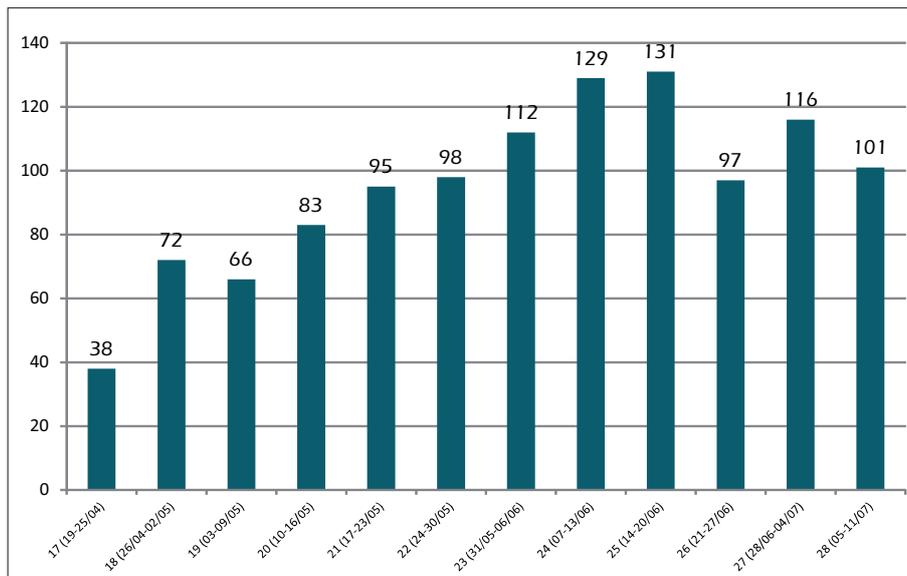
de discreta recuperação nas três semanas seguintes. Assim como ocorreu com os leitos de enfermaria, o acréscimo de novos leitos de UTI ao SUS regional proporcionado pelos hospitais de campanha garantiu a disponibilidade de tratamento intensivo em patamares superiores aos do início do levantamento.



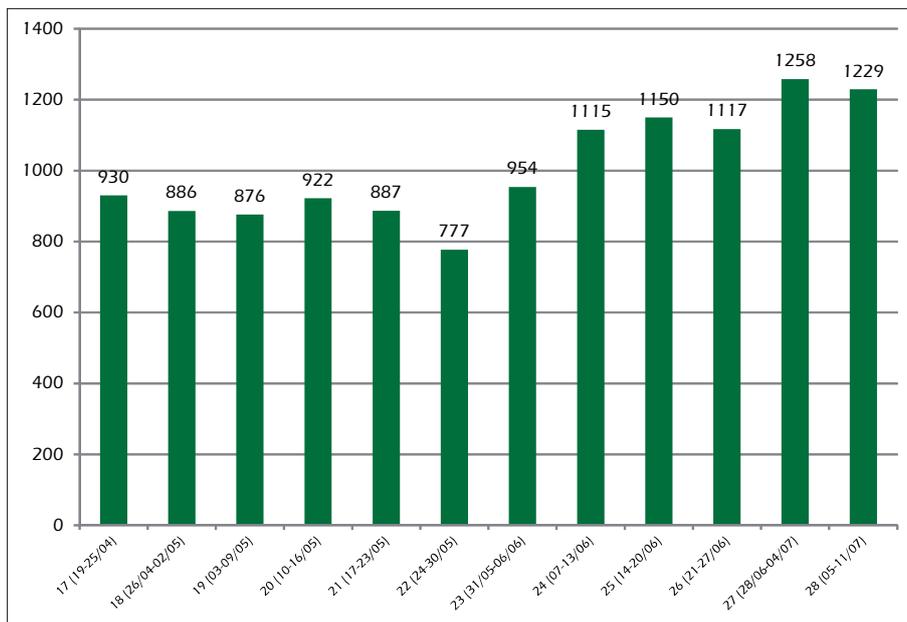
**Gráfico 8.** Casos novos de COVID-19 internados nos hospitais do Grande ABC (SP), nas semanas epidemiológicas 17 a 28/2020, ESP



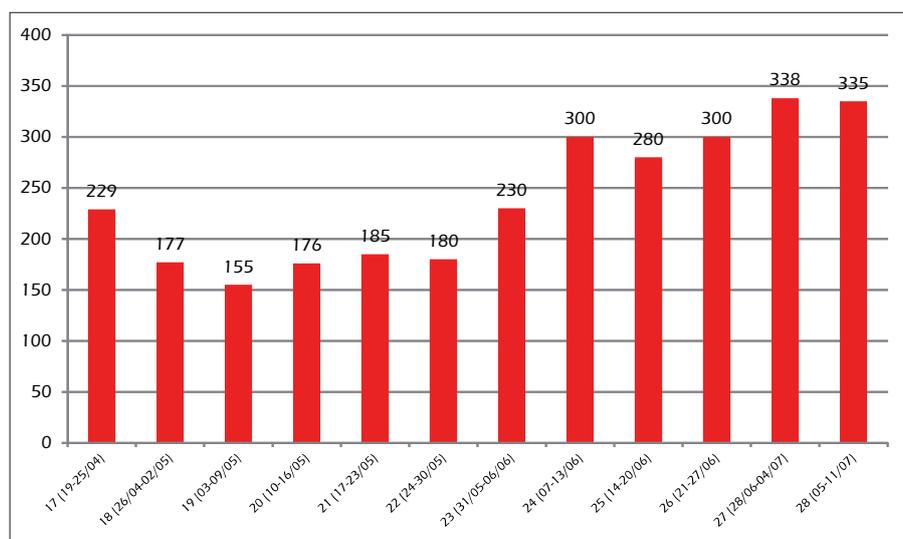
**Gráfico 9.** Casos de COVID-19 confirmada internados nos hospitais do Grande ABC (SP), durante as semanas epidemiológicas 17 a 28/2020, ESP



**Gráfico 10.** Óbitos por COVID-19 em pacientes internados nos hospitais do Grande ABC (SP), nas semanas epidemiológicas 17 a 28/2020, ESP



**Gráfico 11.** Média diária de leitos totais vagos em enfermaria nos hospitais do Grande ABC, nas Semanas Epidemiológicas 17 a 28/2020, ESP



**Gráfico 12.** Média diária de leitos totais vagos em UTI nos hospitais do Grande ABC nas Semanas Epidemiológicas 17 a 28/2020, ESP

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Um melhor conhecimento sobre a hospitalização de pessoas com COVID-19 no Grande ABC tem sido possível graças à colaboração dos hospitais que diariamente remetem seus dados ao “Censo COVID-19” e àqueles que complementarmente enviaram as informações solicitadas pelo GVE-VII. Disso resultou a elaboração de boletins semanais endereçados aos órgãos municipais de vigilância epidemiológica, ao GVS-VII e ao Centro de Apoio Regional à Saúde – CARS-ABC, como contribuição aos esforços de análise e compreensão dos rumos da epidemia. Dois boletins com análises mais detalhadas foram elaborados e enviados para um número maior de destinatários, incluindo os hospitais notificantes e o Consórcio Intermunicipal do Grande ABC.

As informações apresentadas neste documento sugerem que até a primeira semana de junho a epidemia seguia seu curso ascendente, entrando em período de

estabilidade desde então, com tendência de queda nas duas últimas semanas do estudo. Isto se dá, todavia, ainda com grande número de pacientes internados nos hospitais do ABC.

Um dos fatores que contribuíram para a manutenção de um clima menos intranquilo na região foi a recuperação da disponibilidade de leitos em enfermaria e principalmente em UTI, proporcionada pela abertura de leitos em hospitais de campanha do SUS em quase todos os municípios do ABC.

Ainda será necessário acompanhar de perto a evolução das próximas semanas e detalhar melhor e aperfeiçoar os estudos que o “Censo COVID” nos dá a oportunidade de fazer para inferir as tendências futuras da epidemia. Acreditamos, porém, com base nos números aqui expostos, aos quais é necessário acrescentar a observação das preocupantes mudanças de comportamento da população com a recente reabertura de comércios e serviços, que

devem ser redobradas as ações de vigilância em saúde, no sentido de identificar em tempo hábil os casos novos, diagnosticar a situação dos comunicantes e isolá-los (casos e comunicantes) adequadamente, para evitar nova intensificação da doença. A recomendação à população de permanecer em casa e circular apenas quando e onde for essencial continua – os dados apontam isso – absolutamente necessária.

### **Agradecimentos**

A equipe técnica do GVE-VII agradece o trabalho invisível da equipe de apoio. O esforço diário de coleta e análise dos dados do “Censo COVID” e de todas as outras iniciativas levadas adiante para a compreensão da dinâmica da epidemia no ABC *só tem sido possível porque* há trabalhadores integralmente dedicados a

abrir e responder e-mails com centenas de notificações, resultados de exames, novas normas e recomendações e outras questões atinentes à pandemia e a todas as demais doenças de notificação compulsória e a separar e organizar tudo isso para que a razão da existência de um órgão regional de vigilância epidemiológica possa ser alcançada.

Agradecemos também a presença fraterna da direção e demais integrantes do GVS-VII, pela abertura do acesso à plataforma do “Censo COVID” e ao apoio empregado na solução das dúvidas surgidas durante as análises dos dados.

Agradecemos, finalmente, às equipes hospitalares que compreenderam a importância das notificações diárias exigidas pelo censo e dão assim essa colaboração dupla – à Clínica e à Epidemiologia – para o esforço coletivo de controle da pandemia.