

Desafios da Saúde Pública em um Município de Referência para Atendimentos de Alta Complexidade e Terapia Intensiva Diante da Pandemia de COVID-19

Challenges of Public Health in a Reference Municipality for High Complexity Care and Intensive Therapy in the Face of the COVID-19 Pandemic

Desafíos de la Salud Pública en un Municipio de Referência para Atenciones de Alta Complejidad y Terapia Intensiva Frente a la Pandemia de COVID-19

RESUMO

O estudo teve como objetivo avaliar os desafios enfrentados pela saúde pública em Amparo, SP, durante a pandemia de COVID-19, analisando a alocação de leitos, respiradores, EPIs e profissionais de saúde, além da evolução dos indicadores epidemiológicos. Realizou-se um estudo epidemiológico observacional, transversal e descritivo, com dados secundários de 2019 a 2021 (DATASUS, IBGE, SEADE, Fiocruz). Calculou-se incidência e mortalidade por 100 mil habitantes, ocupação de UTI e densidade de profissionais por 10 mil habitantes. Os resultados indicaram sobrecarga hospitalar crítica, com ocupação de UTI acima de 100% no pico de 2021 e mortalidade superior à média estadual. Leitos de UTI aumentaram de 9 para 42 e respiradores de 21 para 45, mas a demanda permaneceu elevada. Médicos clínicos reduziram 80%, enquanto enfermeiros dobraram, ainda abaixo da densidade nacional. Concluiu-se que os achados evidenciaram a necessidade de planejamento integrado, fortalecimento da atenção primária, gestão eficiente de recursos humanos e engajamento comunitário, fornecendo subsídios para políticas públicas mais equitativas e preparação para futuras emergências sanitárias.

DESCRIPTORES: Administração Pública; COVID-19; Unidades de Terapia Intensiva (UTI); Profissionais da Saúde; Políticas Públicas.

ABSTRACT

The study aimed to evaluate the challenges faced by public health in Amparo, SP, during the COVID-19 pandemic, analyzing the allocation of hospital beds, ventilators, PPE, and health professionals, as well as the evolution of epidemiological indicators. An observational, cross-sectional, and descriptive epidemiological study was carried out using secondary data from 2019 to 2021 (DATASUS, IBGE, SEADE, Fiocruz). Incidence and mortality rates per 100,000 inhabitants, ICU occupancy, and health professional density per 10,000 inhabitants were calculated. Results indicated critical hospital overload, with ICU occupancy exceeding 100% at the peak in 2021 and mortality higher than the state average. ICU beds increased from 9 to 42 and ventilators from 21 to 45, but demand remained high. General practitioners decreased by 80%, while nurses doubled, still below the national density. It was concluded that the findings highlighted the need for integrated planning, strengthening of primary care, efficient management of human resources, and community engagement, providing support for more equitable public policies and preparation for future health emergencies.

DESCRIPTORS: Public Administration; COVID-19; Intensive Care Units (ICU); Health Professionals; Public Policies.

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo evaluar los desafíos enfrentados por la salud pública en Amparo, SP, durante la pandemia de COVID-19, analizando la asignación de camas hospitalarias, respiradores, EPP y profesionales de la salud, además de la evolución de los indicadores epidemiológicos. Se realizó un estudio epidemiológico observacional, transversal y descriptivo, con datos secundarios de 2019 a 2021 (DATASUS, IBGE, SEADE, Fiocruz). Se calcularon tasas de incidencia y mortalidad por 100.000 habitantes, ocupación de UCI y densidad de profesionales por 10.000 habitantes. Los resultados indicaron una sobrecarga hospitalaria crítica, con ocupación de UCI superior al 100% en el pico de 2021 y mortalidad mayor que el promedio estatal. Las camas de UCI aumentaron de 9 a 42 y los respiradores de 21 a 45, pero la demanda se mantuvo elevada. Los médicos clínicos se redujeron en un 80%, mientras que los enfermeros se duplicaron, aún por debajo de la densidad nacional. Se concluyó que

los hallazgos evidenciaron la necesidad de una planificación integrada, fortalecimiento de la atención primaria, gestión eficiente de los recursos humanos y compromiso comunitario, proporcionando subsidios para políticas públicas más equitativas y preparación para futuras emergencias sanitarias.

DESCRIPTORES: Administración Pública; COVID-19; Unidades de Cuidados Intensivos (UCI); Profesionales de la Salud; Políticas Públicas.

RECEBIDO EM: 28/08/2025 APROVADO EM: 13/09/2025

Como citar este artigo: Rossetti CA. Desafios da Saúde Pública em um Município de Referência para Atendimentos de Alta Complexidade e Terapia Intensiva Diante da Pandemia de COVID-19. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];16(100):17104-17123. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v16i100p17104-17123



Carla Augusta Rossetti

Mestre em Gestão e Saúde Coletiva, pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP/UNICAMP
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6183-7870>

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o mundo enfrentou pandemias relevantes, como a SARS (2002), a MERS (2012)¹ e, mais recentemente, a COVID-19. Enquanto a SARS apresentou mortalidade de 11% e a MERS de 34%, nenhuma alcançou a magnitude da COVID-19².

A pandemia teve origem em dezembro de 2019 em Wuhan, na China e se disseminou rapidamente pelo mundo^{1,2,4}. Causada pela Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS-CoV-2), um coronavírus de RNA simples⁵, a doença transmitia-se por gotículas e contato com superfícies, variando de sintomas leves a graves, incluindo pneumonia⁶. A alta afinidade pelo receptor ACE2 favoreceu sua rápida disseminação³, enquanto diferenças estruturais em relação ao SARS-CoV foram decisivas para vacinas e terapias^{8,9}.

No Brasil, o primeiro caso ocorreu em fevereiro de 2020, em São Paulo^{4,10}. Até o fim do ano, o país já registrava 7,6 milhões de casos e 190 mil mortes^{11,12}. As medidas emergenciais envolveram isolamento social, ampliação de UTIs e distribuição de EPIs^{2,4}. A vacinação ini-

ciou-se em janeiro de 2021, reduzindo casos e óbitos¹³, mas a variante gama (P.1) levou ao colapso hospitalar, elevando o total para mais de 400 mil mortes em abril⁷. Globalmente, até novembro de 2021, foram confirmados 257 milhões de casos e 5 milhões de óbitos, sendo mais de 612 mil no Brasil¹⁴.

A crise expôs desigualdades regionais, associadas a fatores demográficos e socioeconômicos^{8,9}, com risco de esgotamento hospitalar em municípios de menor porte¹⁵. No Estado de São Paulo, Amparo destacou-se como referência regional em média e alta complexidade, com população de 72.195 habitantes e alto índice de envelhecimento¹⁶.

Este estudo analisou a gestão de leitos e respiradores em Amparo, com foco no coeficiente de incidência, disponibilidade de recursos, expansão da rede hospitalar e mortalidade por COVID-19¹⁷.

MÉTODO

A pesquisa baseou-se em dados primários e secundários coletados entre março de 2020 e dezembro de 2022¹⁸, provenientes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de

sistemas oficiais do Ministério da Saúde, como o DATASUS¹⁹. A análise, de caráter exploratório e descritivo, utilizou abordagens quantitativas e qualitativas³⁶. Foram observadas taxas de mortalidade e morbidade por região e estrato socioeconômico, bem como o acesso e a qualidade dos serviços de saúde no país¹⁶. Os resultados evidenciaram disparidades significativas: regiões historicamente desfavorecidas, como Norte e Nordeste, apresentaram maior mortalidade, associada à carência de infraestrutura, insumos e profissionais qualificados²⁰.

Já as áreas urbanas do Sul e Sudeste demonstraram melhor desempenho, ressaltando a necessidade de políticas públicas mais equitativas⁵.

Determinantes sociais, como escolaridade e renda, influenciaram diretamente as condições de saúde, conforme o modelo de Dahlgren e Whitehead (1991). Populações de menor escolaridade tiveram menos acesso à informação preventiva e dificuldades no uso dos serviços disponíveis. Os achados reforçam a importância da educação em saúde como estratégia de redução da mortalidade em grupos vulneráveis⁸.

No campo da saúde mental, verifi-

cou-se aumento expressivo de transtornos depressivos e ansiosos, associados aos impactos da pandemia de COVID-19. A falta crônica de serviços especializados, sobretudo em áreas rurais, evidenciou a urgência de políticas robustas nessa área²². Diante desse cenário, recomendou-se a articulação intersetorial entre governos, ONGs e sociedade civil, com ações como ampliação da cobertura vacinal, melhores condições laborais para profissionais de saúde e campanhas permanentes de prevenção e autocuidado⁸.

O estudo também propôs a criação de um sistema permanente de monitoramento de indicadores de saúde, apoiado em tecnologias digitais e dashboards interativos, para diagnósticos situacionais em tempo real e intervenções rápidas²³. Em síntese, a análise revelou desigualdades estruturais persistentes no sistema de saúde brasileiro, mas também apontou caminhos para sua superação. Concluiu-se que a consolidação de um sistema mais equitativo e universal exige um pacto social integrado entre diferentes atores e esferas do poder público¹⁶.

RESULTADOS

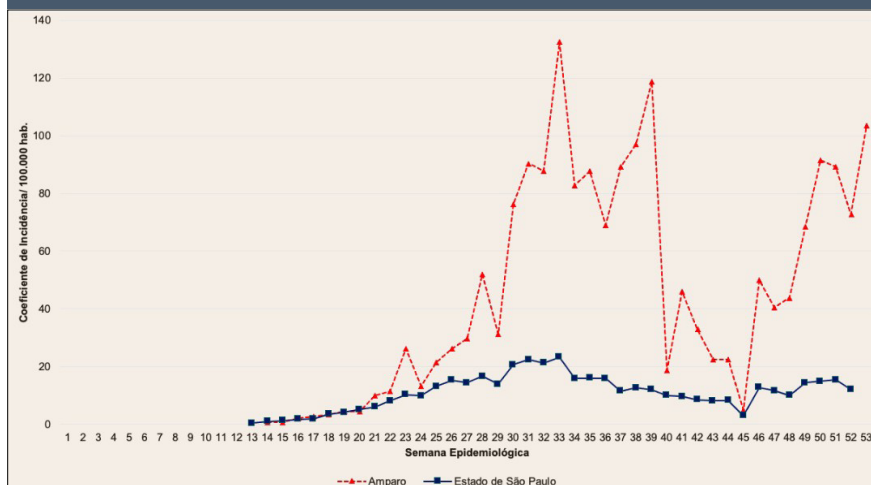
A análise evidenciou que populações mais vulneráveis, especialmente no Norte e Nordeste do Brasil, apresentaram taxas de mortalidade significativamente superior, confirmando desigualdades históricas na saúde pública nacional. O acesso desigual a serviços de saúde agravou esse cenário, resultando em mortalidade até 2,5 vezes maior entre as classes socioeconômicas mais baixas em comparação às mais altas²⁴. As políticas públicas implementadas mostraram-se insuficientes, com relatos de hospitais saturados e falta de insumos essenciais, como oxigênio e medicamentos. A desinformação amplificada pelas redes sociais contribuiu para o descumprimento de medidas preventivas e aumento da propagação viral. Em contrapartida, regiões que investiram

em educação em saúde obtiveram maior adesão às medidas preventivas e menor mortalidade².

Assim, destaca-se a urgência de políticas inclusivas que considerem as especificidades socioculturais e econômicas,

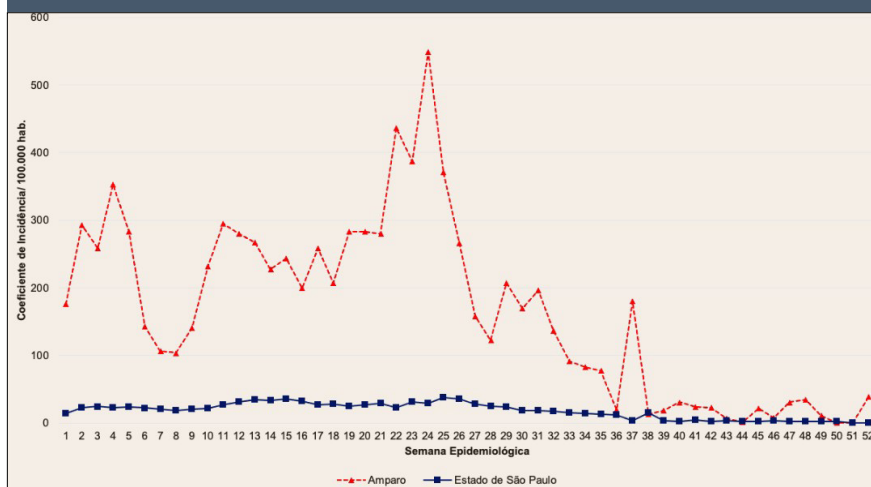
integrando saúde e programas sociais, com foco em equidade e resiliência do sistema²⁵. Nas Figuras 1 e 2 são apresentados os coeficientes de incidência de casos de COVID-19 nos anos de 2020 e 2021, respectivamente.

Figura 1 - Coeficiente de incidência dos casos de COVID-19 (por 100 mil habitantes) no Município de Amparo versus Estado de São Paulo, 2020



Fonte: IBGE, 2022²⁶.

Figura 1 - Coeficiente de incidência dos casos de COVID-19 (por 100 mil habitantes) no Município de Amparo versus Estado de São Paulo, 2020



Fonte: IBGE, 2022²⁶.

As Figuras 1 e 2 apresentam os coeficientes de incidência em 2020 e 2021. Em Amparo, a curva foi mais acentuada que a estadual, alcançando picos superiores a 130 casos por 100 mil habitantes em 2020 e 550 em 2021⁴⁷. Tais

diferenças refletem fatores como mobilidade, densidade populacional e políticas locais, reforçando a necessidade de estratégias de vigilância adaptadas a diferentes contextos²⁵.

Tabela 1 - Dispensação de equipamentos de proteção individual (EPI) para a Região Sudeste do Brasil. DATASUS, 2020

EPI	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
Álcool (litros)	10.900	101.489	3.462					
Óculos + Protetor facial (unidades)	12.080	28.180	244.300	84.200	101.440			
Avental (unidades)	164.500	243.867	205.100					
Luva	3.470.200	1.901.200						
Máscara Cirúrgica	3.407.500	2.381.750	5.354.450	4.857.100	10.734.200	2.958.300	3.899.700	1.332.400
Máscara N95	41.400	468.850	178.550	449.900	1.741.100	394.300	349.300	276.000
Pro pé e touca	2.669.100	312.600	403.900	80.000				115.400
Teste Rápido		925.620	697.380		75.520			

Fonte: DATASUS, 2020²⁸.**Tabela 2 - Total de respiradores de ventilação mecânica (VM) disponibilizados ao Município de Amparo e Estado de São Paulo no período de 2020 e 2021 para atender a pandemia por COVID-19.**

Município	2019*		2020		2021	
	n° VM	VM/ 100mil hab	n° VM	VM/ 100mil hab	n° VM	VM/ 100mil hab
Amparo	21	29,09	37	50,58	45	61,52
SP Capital	7.173	58,55	8.141	72,34	8.944	79,48
Estado de São Paulo	18.807	40,96	22.757	48,78	24.958	53,50

Fonte: Tabet DATASUS, 2020²⁹; IBGE, 2024²⁴

Em 2020, foram distribuídos EPI's e insumos (Tabela 1), com destaque para máscaras e testes rápidos. Houve também incremento de respiradores: Amparo passou de 21 aparelhos em 2019 para 37 em 2020 e 45 em 2021, enquanto o Estado de São Paulo superou 24 mil unidades (Tabela 2).

Tabela 3 - Distribuição dos leitos entre os municípios do Estado de São Paulo (n= 645). DATASUS, 2019

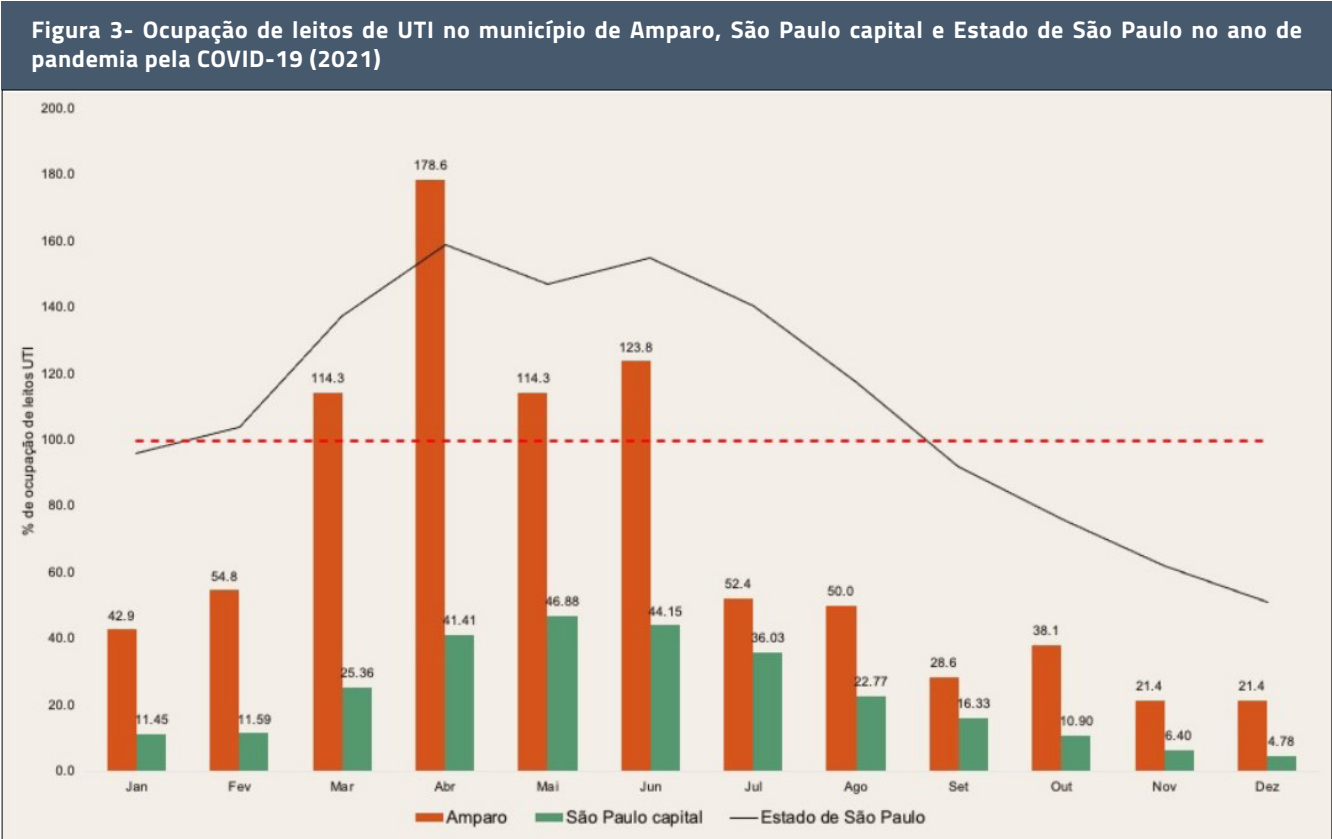
Leitos de UTI	Número de municípios (%)	População dos municípios (%)
Nenhum Leito de UTI	513 (79,5%)	8.399.072 (18,3%)
≤ 10 leitos	54 (8,4%)	4.268.570 (9,3%)
11 a 40 leitos	49 (7,6%)	8.110.307 (17,7%)
41 a 100 leitos	14 (2,2%)	3.690.049 (8,0%)

101 a 300 leitos	13 (2,0%)	7.994.955 (17,4%)
≥ 301 leitos*	2 (0,3%)	13.456.096 (29,3%)
Total	645 (100,0%)	45.919.049 (100,0%)

FONTE: DATASUS, 2019²⁶.

Tabela 4 - Quantidade de leitos de UTI no Município de Amparo, Estado de São Paulo e Capital						
Local	Ano					
	2019*		2020		2021	
	nº Leitos UTI	Leitos UTI/ 100mil hab	nº Leitos UTI	Leitos UTI/ 100mil hab	nº Leitos UTI	Leitos UTI/ 100mil hab
Amparo	9	12,47	28	38,28	42	57,42
SP Capital	3.504	28,60	8.085	71,84	8.506	75,59
Estado de São Paulo	8.519	18,55	20.577	44,11	22.054	47,28

Fonte: CNES DATASUS, 2022²⁸; IBGE, 2024²⁴.

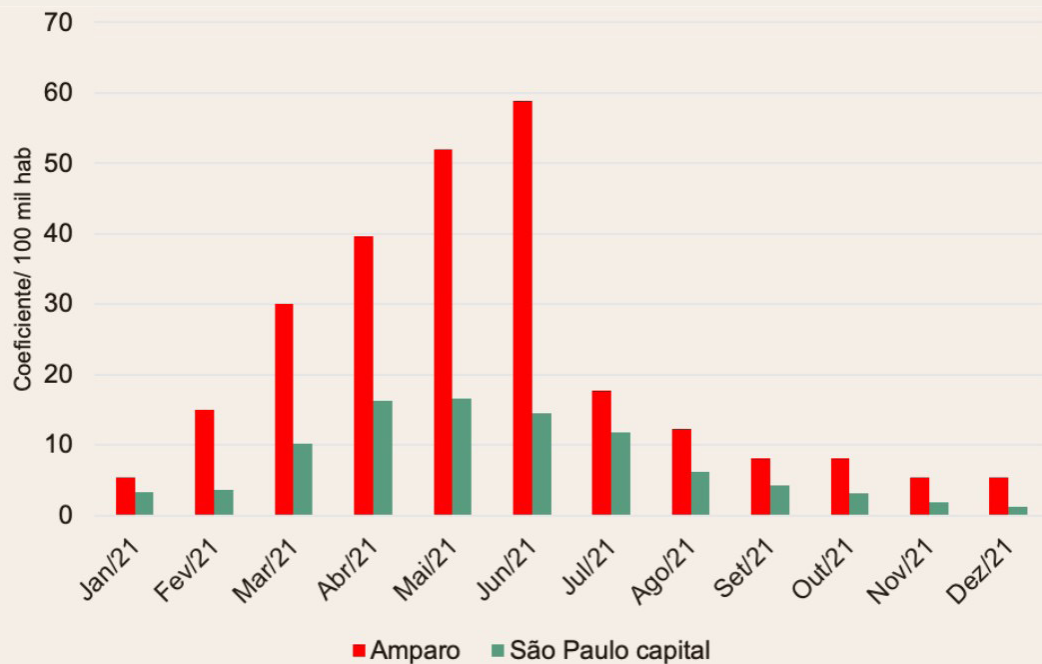
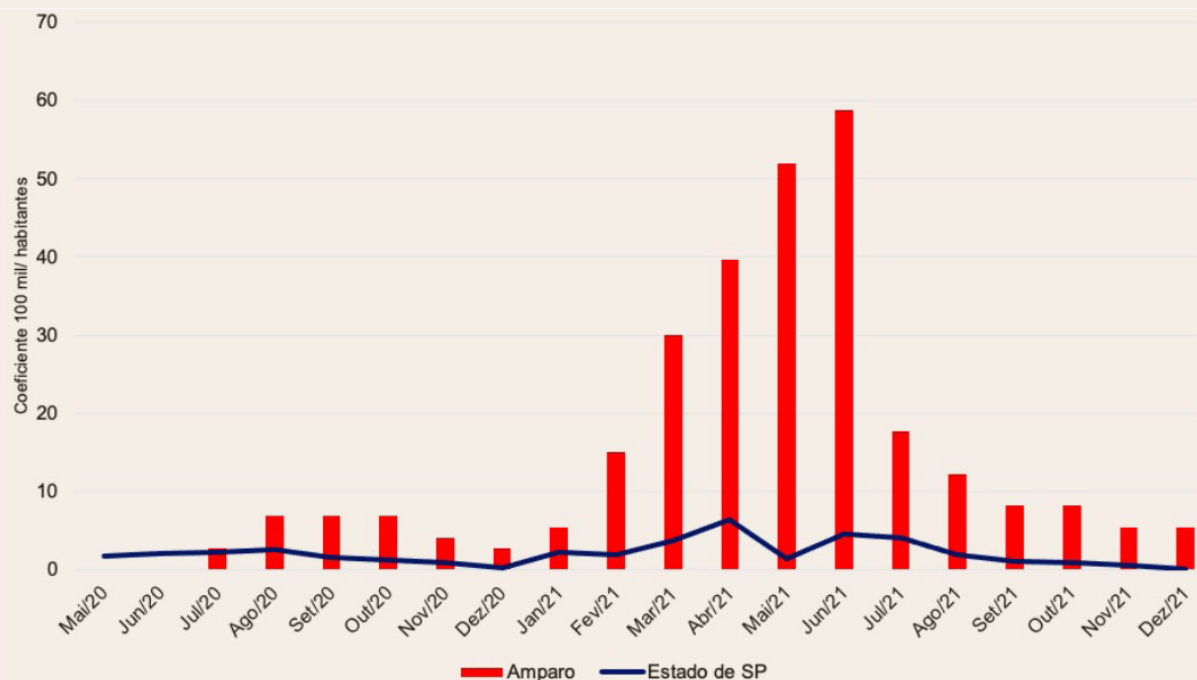


Fonte: SEADE, 2023⁶; IBGE, 2022²⁶.

A distribuição desigual de leitos de UTI já era evidente em 2019, com 79,5% dos municípios paulistas sem

disponibilidade (Tabela 3). Em Amparo, o número cresceu de 9 leitos em 2019 para 42 em 2021, embora a ocupação tenha ultrapassado 100% no pico da

pandemia (Figura 3). No Estado, a média foi de 112% em 2021, com máximas de até 159%.

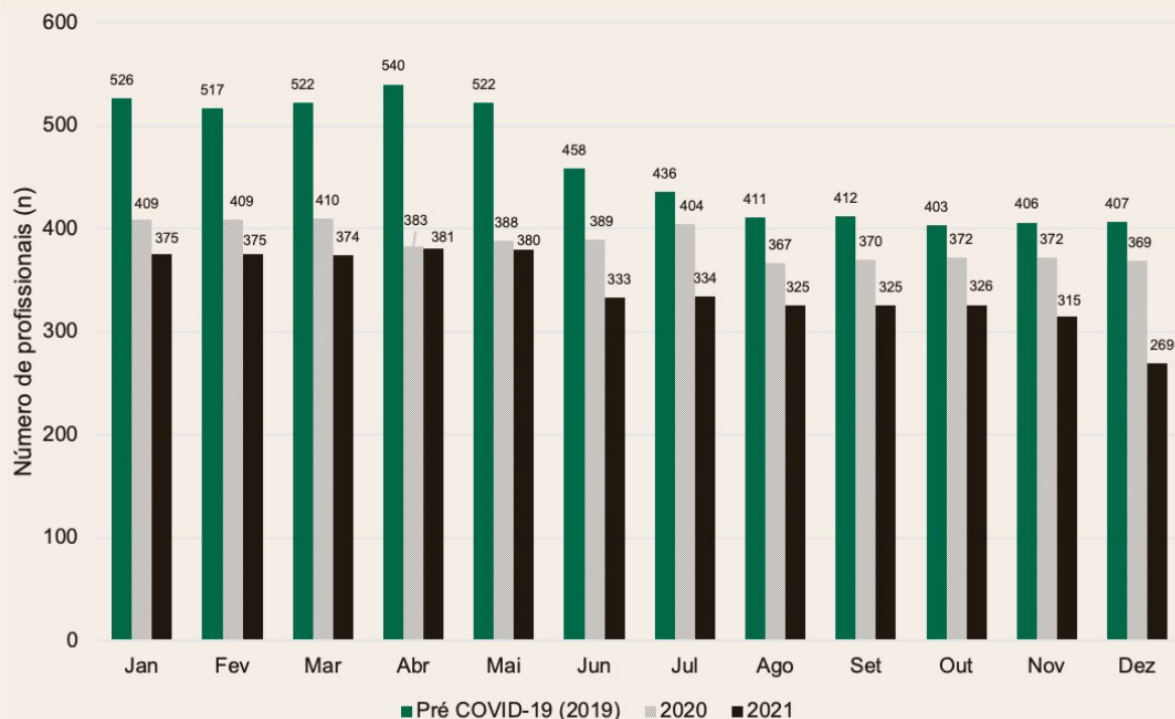
Figura 4 - Coeficiente de mortalidade em terapia intensiva de COVID-19 por 100 mil habitantes entre o Município de Amparo e a cidade de São PauloFonte: IBGE, 2022²⁶**Figura 5 - Coeficiente de mortalidade de COVID-19 por 100 mil habitantes entre o Município de Amparo e o total do Estado de São Paulo (maio/ 2020 a dez/2021)**Fonte: IBGE, 2022²⁶

As Figuras 4 e 5 mostram que Amparo registrou coeficientes de mortalidade

superiores aos da capital e do Estado, especialmente entre março e junho de

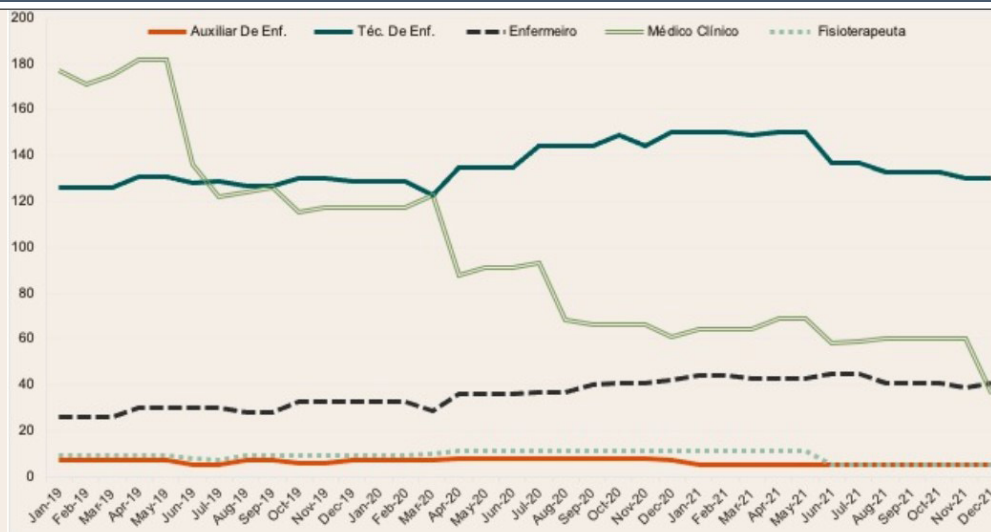
2021, período de maior sobrecarga hospitalar.

Figura 6 - Comparativo do número de profissionais de saúde de todas as especialidades no período pré- pandêmico (2019) e pandêmico (2020-21), Amparo/SP Circuito das Águas



FONTE: CNES, 2022³⁰.

Figura 7 - Quantidade de profissionais de saúde atuantes por categoria no período pré- pandêmico (2019) e pandêmico (2020-21), Amparo/SP Circuito das Águas



FONTE: CNES, 2025²⁸.

Houve expressiva redução de profissionais de saúde: de 500 em 2019 para 269 em 2021, o que representou queda na densidade de 72,8 para 37,3 profissionais por 10 mil habitantes. A perda mais significativa ocorreu entre médicos clínicos, que passaram de 177 para 36 no período. Enquanto isso, houve aumento no número de enfermeiros (20 para 40), mas com estabilidade ou redução em outras categorias (Figura 6 e 7).

DISCUSSÃO

A pandemia de COVID-19 provocou profundas mudanças no sistema de saúde, exigindo reorganização dos serviços e ampliação de profissionais após o decreto de calamidade pública em março de 2020³¹. Entre 2020 e 2021, a incidência da doença em São Paulo apresentou grande variação espacial, associada a fatores como suscetibilidade individual, presença de comorbidades, comportamentos de risco e subnotificação de casos devido à limitação de testagens³². Além disso, a densidade demográfica influenciou a propagação e mortalidade, com destaque para grandes centros urbanos como São Paulo e Rio de Janeiro, e capitais do Norte e Nordeste²⁰.

Inicialmente concentrada na capital, a pandemia se espalhou para o interior ao longo das rodovias, com picos em dezembro de 2020 e nova intensificação em 2021³². Para suprir a demanda hospitalar, foram criados hospitais de campanha, adicionando cerca de 6.300 leitos até abril de 2020⁹. A dispensa de licitação, autorizada pela Medida Provisória 951 e Lei 13.979/2020, agilizou a aquisição de insumos, mas o Brasil enfrentou alta nos preços e dificuldades de distribuição de EPIs^{2,4}. No caso dos ventiladores, a oferta foi insuficiente, levando ao risco de colapso em diversas macrorregiões¹.

No início de 2021, variantes mais contagiosas intensificaram a crise, resultando em recordes de internações e óbitos em São Paulo. O município de

Amparo apresentou coeficiente de mortalidade de 58,79/100 mil hab. e ocupação de UTI de 178/100 mil hab., refletindo a sobrecarga nacional, que atingiu até 4 mil mortes diárias⁷. A partir de julho de 2021, observou-se queda sustentada nos indicadores, associada ao avanço da vacinação, com destaque para os ensaios clínicos da CoronaVac e AstraZeneca, que demonstraram eficácia significativa e perfil de segurança aceitável^{33,34}. Apesar da expansão de leitos e aumento no número de enfermeiros, Amparo enfrentou redução de médicos e fisioterapeutas, revelando desigualdades na distribuição de profissionais. Enquanto a média nacional era de 24,54 enfermeiros/10 mil habitantes, Amparo registrava apenas 5,5 em 2021^{22,35}. Esse déficit foi agravado por condições precárias de trabalho e falta de educação continuada³⁵.

O subfinanciamento histórico do SUS, intensificado pela Emenda Constitucional nº 95/2016, limitou sua capacidade de resposta. Estudos recentes sugerem que a eficiência do sistema depende tanto de maior gestão quanto de ampliação de recursos, especialmente em relação à alocação de profissionais³⁶.

Entre as limitações deste estudo destacam-se o uso de bases secundárias com risco de subnotificação, ausência de dados sobre gravidade dos casos e variantes locais, além de estimativas populacionais distintas⁵⁸. Globalmente, até 2024, cerca de 7 milhões de mortes por COVID-19 foram registradas, sendo 700 mil no Brasil e 269 em Amparo. A pandemia revelou fragilidades estruturais do sistema de saúde, ressaltando a importância de informações confiáveis, princípios de precaução e investimentos sustentados em recursos humanos e materiais^{7,37}.

CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 evidenciou e intensificou as iniquidades em saúde no Brasil, revelando como as desigualdades sociais impactam direta-

mente a mortalidade e a morbidade da população. Para enfrentar tais disparidades, torna-se essencial a formulação de políticas públicas direcionadas às populações vulneráveis, construídas com participação comunitária e baseadas em educação em saúde. O fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS), aliado a investimentos em infraestrutura e capacitação profissional, mostra-se estratégico para reduzir a pressão sobre hospitais e oferecer respostas mais integradas e multidisciplinares.

O monitoramento constante de indicadores de saúde e a transparência na avaliação das políticas são igualmente cruciais, assim como a valorização da pesquisa e da inovação como instrumentos de suporte à tomada de decisão. Ademais, o empoderamento da sociedade civil é indispensável para legitimar o controle social e influenciar mudanças significativas, transformando a equidade em saúde em realidade concreta.

No Brasil, a disseminação do vírus foi amplamente condicionada por vulnerabilidades socioeconômicas, como precariedade habitacional e informalidade no trabalho, mais do que por fatores clínicos de risco (Rocha et al., 2021). Em cidades como o Rio de Janeiro, a mortalidade foi mais elevada em áreas desfavorecidas e entre populações negras e pardas, refletindo desigualdades históricas no acesso e na gravidade das condições de saúde (Silva & Ribeiro-Alves, 2021; Baqui et al., 2020; Peres et al., 2021). A acessibilidade desigual a serviços de saúde, como UTIs e ventiladores, também agravou o cenário (Pereira et al., 2020), evidenciando falhas de governança e acentuando a carga de mortalidade (Castro et al., 2021). Grupos considerados “descartáveis”, como trabalhadores em condições precárias, mulheres e idosos em vulnerabilidade, foram desproporcionalmente atingidos, com perdas de renda, solidão e sobrecarga de cuidados (Pérez & Mendes, 2023; Romero et al., 2021). Esse contexto reforça a urgência de políticas que enfrentem desigualdades estruturais e

assegurem distribuição equitativa de recursos (De Oliveira Lima et al., 2024; Santos et al., 2022).

No município de Amparo, por exemplo, a pandemia expôs fragilidades do sistema de saúde, marcado pela sobrecarga hospitalar, redução de profissionais e colapso durante as sucessivas

ondas de transmissão. Apesar da ampliação emergencial de leitos e insumos, as taxas de mortalidade permaneceram elevadas. A estabilização só foi alcançada com a vacinação iniciada em janeiro de 2021, embora persistissem oscilações de casos até dezembro do mesmo ano. Assim, a COVID-19 não apenas acen-

tuou desigualdades já existentes, como também destacou a necessidade de respostas coordenadas, inclusivas e equitativas para fortalecer a resiliência do sistema de saúde diante de futuras crises sanitárias.

REFERÊNCIAS

1. Noronha KVM, Guedes GR, Turra CM, Andrade MV, Botega L, Nogueira D, et al. The COVID-19 pandemic in Brazil: Analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(6): e00115320.
2. Singhal T. Review on COVID-19 disease so far. *Indian J Pediatr*. 2020;87(4):281-6.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Informações de leitos de UTI no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. [acesso 2024 set 19]. Disponível em: <https://openDATASUS.saude.gov.br/dataset/leitos-uti>.
4. Silva JH, Oliveira EC, Hattori TY, Lemos ER, Terças-Trettel AC. Descrição de um cluster da COVID-19: o isolamento e a testagem em assintomáticos como estratégias de prevenção da disseminação local em Mato Grosso, 2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(4): e 2020264.
5. Brasil. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019 [Internet]. *Diário Oficial da União*. 2020. [acesso 2020 jul 15]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm.
6. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) – recursos físicos e equipamentos [Internet]. 2025. [acesso 2022 mar 30]. Disponível em: <http://tabnet.DATASUS.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/equipobr.def>.
7. Palacios RB, Albuquerque AP, Nascimento CSP, González ES, Prado J, Conde RTP, et al. Efficacy and Safety of a COVID-19 Inactivated Vaccine in Healthcare Professionals in Brazil: The PROFISCOV Study. *SSRN*. 2021 Apr 11. [acesso 2024 nov 08]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3822780>.
8. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-3.
9. Korber B, Fischer WM, Gnanakaran S, Yoon H, Theiler J, Abfalterer W, et al. Tracking changes in SARS-CoV-2 spike: Evidence that D614G increases infectivity of the COVID-19 virus. *Cell*. 2020;182(4):812-27.e19.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. *Diário Oficial da União*. 2020. [acesso 2020 abr 27];Seção Extra:1. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.htm.
11. Sales CMM, Silva AI, Maciel EL. Vigilância em saúde da COVID-19 no Brasil: investigação de contatos pela atenção primária em saúde como estratégia de proteção comunitária. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(4):2020373.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo novo coronavírus (COVID-19). *Bol Epidemiológico Espec*. 2021;(90).
13. Fröhlich GF, Donato de Araújo KM, Schwartz FP. Price and quantity variations in public purchases of alcohol-based hand-dubs gel during COVID-19 pandemic. *Com Ciências Saúde* [Internet]. 2020;31(3):25-31. [acesso 2024 nov 30] Disponível em: <https://fabiano.cf>.
14. Dimenstein MA, Macedo MC, Leite ICG, Dantas GC, Silva VF. Desafios para o cuidado em saúde mental em contextos rurais. *Psicol Estud*. 2021;26:e51992. [acesso 2024 set 10]. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1983-82202021000100005>.
15. Brasil. Medida Provisória nº 951, de 15 de abril de 2020. Estabelece normas sobre compras públicas, sanções em matéria de licitação e certificação digital e dá outras providências [Internet]. *Diário Oficial da União*. 2020. [acesso 2024 nov 08]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Mpv/mpv951.htm.
16. Seade. Brasil. [Internet]. 2023. [acesso 2024 out 16]. Disponível em: <https://coronavirus.seade.gov.br>.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Brasil [Internet]. [acesso 2022 mar 30]. Disponível em: <https://dados-geociencias.ibge.gov.br/portal/apps/opdsdashboard/index.htm-lh/5ba39f6924214403876e668f9d913b55>.
18. Pereira BL, Lima M, et al. Predictors of depression and anxiety symptoms in Brazil during COVID-19. *J Affect Disord*. 2020 [Internet]. [acesso 2024 mar 10]. Disponível em: <https://>

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34209311/.

19. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Observatório de Política e Gestão Hospitalar [Internet]. [acesso 2022 mar 30]. Disponível em: http://tabnet.fiocruz.br/dhx.exe?observatorio/tb_profissionais.def.

20. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Amparo (SP). Cidades e Estados. População estimada: 69.717 habitantes (2024); Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM): 0,785 (2010) [Internet]. [acesso 2024 ago 10]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/amparo.html>

21. Carvalho AI. Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde. In: Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012.

22. Gandra EC, Silva KL, Passos HR, Schreck RS. Enfermagem brasileira e a pandemia de COVID-19: desigualdades em evidência. Esc Anna Nery. 2021;25(spe):e20210058.

23. Paim JS, et al. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. Cad Saúde Pública. 2010;26(10):4483-96. [acesso 2024 abr 10]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/>.

24. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec; 2014.

25. Pires CA, et al. Impacto da COVID-19 em municípios de médio porte: uma análise epidemiológica. Rev Saúde Pública. 2022;56:54.

26. Ibge. Painéis Interativos e Pannel Síntese por Municípios COVID-19. Diretoria de Geociências; 2021. [acesso 2024 jul 23]. Disponível em: <https://ibge.gov.br>.

27. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União. 2016 maio 24;Seção 1:44-6. [acesso 2024 set 18]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>

28. Brasil. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde: CNES [Internet]. [acesso 2024 nov 5]. Disponível em: https://cnes2.DATASUS.gov.br/Mod_Ind_Tipo_Leito.asp.

Leito.asp.

29. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. [acesso 2024 jul 10]. Disponível em: <https://DATASUS.saude.gov.br/>.

30. Brasil. Ministério da Saúde. Informações de leitos de UTI no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. [acesso 2024 set 19]. Disponível em: <https://openDATASUS.saude.gov.br/dataset/leitos-uti>.

31. Brasil. Congresso Nacional. Decreto Legislativo nº 6, de 2020. Reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública [Internet]. Diário Oficial da União. [acesso 2024 out 30]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6-2020.htm.

32. Araujo GB, Silva MVB, Fillis MMA, Serassuelo Junior H. Análise dos municípios com maior incidência de óbitos por COVID-19 no Brasil no período de abril a agosto de 2021. Rev JRG Estud Acadêmicos. 2023;6(12):21-35.

33. Voysey M, Costa Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Single-dose administration and the influence of the timing of the booster dose on immunogenicity and efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine: pooled analysis of four randomised trials. Lancet. 2021;397(10277):881-91.

34. Backes MTS, Higashi GDC, Damiani PR, Mendes JS, Sampaio LS, Soares GL. Condições de trabalho dos profissionais de enfermagem no enfrentamento da pandemia da COVID-19. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2021;42(spe):e20200339.

35. SUS: Avaliação da eficiência do gasto público em saúde / Org. Carlos Octávio Oké-Reis, Alexandre Marinho, Francisco Rózsa Funcia, et al. Brasília: Ipea, CONASS, OPAS; 2023 [Internet]. [acesso 2024 jun 08]. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12029>.

36. Decreto de Lei nº 6189, de 13 de janeiro de 2021. Dispõem sobre a classificação do município de Amparo/SP nas fases vermelha e laranja, conforme especifica, como medida para enfrentamento da pandemia. Jornal de Amparo. 2021;Ano XV.

37. Oliveira WK, França GVA, et al. Como o Brasil pode deter a COVID-19. Epidemiol Serv Saúde. 2020;29(2):27-?. [acesso 2024 nov 08]. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200023>

AGRADECIMENTOS, APOIO FINANCEIRO OU TÉCNICO, DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE FINANCEIRO E/OU DE AFILIAÇÕES:

Os autores são responsáveis por oferecer informações e autorizações relativas aos itens mencionados acima. Citar o número do edital ao qual a pesquisa está vinculada. Em virtude da Portaria CAPES 206, de 4 de setembro de 2018, que dispõe sobre a obrigatoriedade de citação da CAPES, recomendamos a todos os autores que informem o recebimento de auxílio à pesquisa em todos os manuscritos submetidos.