



Saúde em Debate

ISSN: 0103-1104

ISSN: 2358-2898

Centro Brasileiro de Estudos de Saúde

Santos, Priscilla Paiva Gê Vilella dos; Oliveira, Ricardo  
Antunes Dantas de; Albuquerque, Mariana Vercesi de

Desigualdades da oferta hospitalar no contexto da  
pandemia da Covid-19 no Brasil: uma revisão integrativa

Saúde em Debate, vol. 46, Esp., 2022, pp. 322-337

Centro Brasileiro de Estudos de Saúde

DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E122>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406371272023>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

# Desigualdades da oferta hospitalar no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil: uma revisão integrativa

*Inequalities in the provision of hospital care in the Covid-19 pandemic in Brazil: an integrative review*

Priscilla Paiva Gê Vilella dos Santos<sup>1</sup>, Ricardo Antunes Dantas de Oliveira<sup>1</sup>, Mariana Vercesi de Albuquerque<sup>1</sup>

DOI: 10.1590/0103-11042022E122

**RESUMO** A pandemia da Covid-19 gera preocupações quanto à capacidade de resposta e resiliência dos sistemas de saúde. No Brasil, diversos estudos analisaram essa questão a partir da oferta de serviços e recursos de saúde para atender os casos de Sars-CoV-2. Este estudo objetivou compreender e analisar as desigualdades da oferta hospitalar do sistema de saúde brasileiro para atender os casos graves da Covid-19. Realizou-se revisão integrativa da literatura, no período de março a dezembro de 2020, fundamentalmente na área da saúde coletiva, com foco na distribuição regional e na relação público-privada da oferta hospitalar. As bases utilizadas foram BVS e SciELO, além de fontes institucionais. No total, 42 estudos foram analisados a partir da categoria de espaço geográfico, visto pelas desigualdades socioespaciais, e de sistema de proteção social em saúde, por meio das relações público-privadas. Apontam-se expressivas desigualdades nos arranjos público-privados e na distribuição regional da oferta dos recursos analisados nas mais diversas escalas espaciais. As desigualdades são significativas inclusive em regiões privilegiadas por recursos hospitalares. A segmentação e a interdependência na oferta entre os setores público e privado impõem sérias limitações para o enfrentamento da Covid-19 no Brasil e aprofundam as desigualdades em saúde do País.

**PALAVRAS-CHAVE** Disparidades nos níveis de saúde. Sistemas de saúde. Atenção à saúde. Covid-19. Emergências.

**ABSTRACT** The Covid-19 pandemic raises concern about global health systems' response capacity and resilience. In Brazil, several studies analyzed this issue of providing health services and resources to meet the Sars-CoV-2 cases. This study aims to understand and analyze the inequalities in providing hospital care of the Brazilian Unified Health System (SUS) to care for severe Covid-19 cases. An integrative literature review was carried out from March to December 2020, mainly in Public Health, focusing on the regional distribution and the public-private relationship of hospital care. We employed databases BVS and SciELO and institutional sources. Forty-two studies were analyzed from geographic space, seen by socio-spatial inequalities, and from the social protection system in health, through public-private relationships. The studies indicate significant inequalities in public-private arrangements and the regional distribution of the supply of resources analyzed in the most diverse spatial scales. Inequalities are significant even in regions historically privileged by hospital resources. Supply segmentation and interdependence between the public and private sectors impose severe limitations to combat Covid-19 in Brazil and exacerbate health inequalities.

<sup>1</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.  
privilella@hotmail.com

**KEYWORDS** Health status disparities. Health systems. Health care. Covid-19. Emergencies.

## Introdução

A pandemia da Covid-19, causada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2), tem resultado na mais devastadora crise sanitária global dos últimos cem anos. O primeiro caso registrado ocorreu na cidade de Wuhan, localizada na província chinesa de Hubei, em dezembro de 2019, e rapidamente se disseminou para outros países e continentes. Chegou ao Brasil em fevereiro de 2020, após ter sido declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) no dia 30 de janeiro<sup>1</sup>, sendo, posteriormente, caracterizada como pandemia mundial no dia 11 de março<sup>2</sup>.

Os primeiros casos de Covid-19 no Brasil ocorreram nos seus dois maiores centros urbanos: as cidades de São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ), ambas metrópoles globalizadas, com intensas ligações mundiais e importante conectividade com os demais centros urbanos, o que facilita a transmissibilidade do vírus para outros lugares do País em curto período. Desse modo, embora os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro tenham sido os epicentros iniciais da pandemia no Brasil, a doença rapidamente se espalhou para outras capitais brasileiras, além das regiões periféricas e interioranas em seu entorno<sup>3,4</sup>.

Desde a chegada da Covid-19 ao Brasil, houve especial preocupação com a distribuição da oferta hospitalar, pública e privada, em decorrência da necessidade de acesso, como do risco de ruptura do sistema de saúde, devido ao rápido aumento da demanda sem que houvesse ampliação suficiente da oferta em saúde. As consequências da pandemia apontavam para a necessidade de diminuir a transmissibilidade diante do risco iminente de colapso do sistema de saúde<sup>5,6</sup>.

Em um país diverso e desigual como o Brasil, em que há uma importante concentração de recursos e serviços de saúde em capitais, Regiões Metropolitanas (RM) e alguns polos do interior, a propagação do vírus para lugares com menor oferta de serviços de saúde

representa limitações para acesso ao sistema. O enfrentamento da pandemia pelo coronavírus no Brasil, com históricas e profundas desigualdades sociais e em saúde<sup>7-11</sup>, é um desafio enorme. Soma-se a isso a complexa relação público-privada na prestação, oferta e acesso aos serviços de saúde que reforça desigualdades no País<sup>12-15</sup>.

Dois anos após a detecção do novo coronavírus, os países e seus respectivos sistemas de saúde ainda enfrentam desafios e incertezas. Até início de fevereiro de 2022, o número global de casos e óbitos por Covid-19, segundo a OMS, já havia ultrapassado 386,5 e 5,7 milhões respectivamente. No Brasil, no mesmo período, havia mais de 25,7 milhões de infectados e 628 mil óbitos, de acordo com os dados do Ministério da Saúde.

Embora, no momento, a situação brasileira esteja relativamente estável em relação ao número de casos novos, o País já representou grande preocupação para o mundo tanto em função do acelerado crescimento dos casos e óbitos quanto dos resultados contraditórios das respostas adotadas pelo governo federal brasileiro<sup>16</sup>. O Brasil já enfrentou outras emergências sanitárias, como poliomielite, varíola, cólera, febre amarela, zika, além de outras síndromes respiratórias, como a gripe A (H1N1) – inclusive com respostas do sistema público que deixaram um importante legado no enfrentamento de epidemias, como foi o caso da H1N1 em 2009, e de liderança científica, como foi em relação à zika<sup>17</sup>. Todavia, o que tem se observado no atual contexto é uma redução desse prestígio na condução de problemas de saúde global<sup>18</sup>.

O País passou por uma situação de iminente colapso do seu sistema de saúde pela insuficiência de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), equipamentos, insumos essenciais e profissionais da saúde para garantir a assistência adequada aos pacientes em estado grave acometidos pelo vírus<sup>19,20</sup>.

Historicamente, a oferta da atenção hospitalar no Brasil é caracterizada por importantes desigualdades entre as regiões e os estados,

com situações mais complexas no Norte e no Nordeste<sup>5</sup>. Somam-se às diferenças entre a oferta total e a efetivamente disponível ao Sistema Único de Saúde (SUS), já que dinâmicas de mercado também estão relacionadas com a distribuição dos recursos em saúde<sup>7,11,12</sup>.

O aumento das desigualdades é um fenômeno inerente ao período da globalização, ainda que com graus variados entre e dentro de países e sociedades<sup>21</sup>. Enquanto período crise, a globalização possui como característica marcante a crescente competitividade entre os territórios, mercados, setores e sistemas tecnológicos, resultando na seletividade espacial dos investimentos, produção e consumo nos diferentes lugares<sup>21,22</sup>.

A desigualdade socioespacial expressa a assimetria entre os lugares e é produto da seletividade<sup>23</sup>. Diferentemente da variação e da segregação, a seletividade pressupõe que tudo e todos participem, mas de forma desigual. Alguns lugares vão responder melhor, estarão mais aptos, concentrarão mais recursos, serão mais competitivos, terão mais condições. Em outras palavras, a seletividade parte da relação desigual entre lugares do mundo ou dentro da escala de um país, e mesmo de um estado, de uma região e de uma cidade. No atual contexto pandêmico, as desigualdades socioespaciais foram agravadas e estão no centro da encruzilhada em que vivemos<sup>24</sup>.

As desigualdades possuem conteúdo político e se relacionam com a injustiça social e os direitos humanos, afetando diretamente os processos de saúde-doença-cuidado<sup>6</sup>. Na saúde, elas possuem relação direta com as características socioambientais em que se vive e resultam da combinação de diferentes determinantes e condições individuais, sociais, estruturais e conjunturais<sup>6,7,9</sup>.

Na saúde, a desigualdade socioespacial pode ser compreendida pela “concentração de poder nas mãos de determinados grupos e de infraestruturas e riqueza em determinados lugares e atividades”<sup>8(1056)</sup>, o que, na prática, impõe desafios à distribuição equitativa dos serviços e recursos e ao acesso universal ao sistema de saúde.

As relações público-privadas nos sistemas de saúde, que se intensificaram com a globalização e com os avanços da agenda neoliberal, desde os anos 1990, também expressam desigualdades em decorrência da distribuição de recursos e da segmentação do acesso. Ainda que o SUS tenha ampliado expressivamente a oferta e o acesso à saúde para a população brasileira ao longo desses mais de 30 anos, o setor privado também cresceu – com e pelo SUS<sup>25</sup>, mostrando uma interdependência público-privada importante na atenção à saúde, principalmente na média e alta complexidade<sup>26-28</sup>.

Considerando tais condições que marcam a atenção à saúde no território brasileiro e o contexto da pandemia, questiona-se: como estavam, no período analisado, a distribuição regional e a relação público-privada da oferta hospitalar para atender às demandas decorrentes da Covid-19 no Brasil?

Nesse sentido, o objetivo principal deste estudo é compreender e analisar as desigualdades da oferta hospitalar do sistema de saúde para atender os casos graves da Covid-19 no território brasileiro, no período de março a dezembro de 2020. O recorte temporal do estudo pode ser caracterizado como o momento da pandemia que antecede o colapso do sistema hospitalar de leitos de UTI Covid-19 adulto no Brasil, conforme sugere nota do Observatório Covid-19 da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

## Material e métodos

A revisão integrativa abrange resultados de pesquisas com diferentes desenhos e metodologias, incluindo simultaneamente estudos empíricos e teóricos, diversos tipos de publicação, permitindo a apresentação de várias perspectivas sobre problemas relevantes, novos temas, áreas e conceitos<sup>29</sup>. Tem como finalidade sistematizar os resultados obtidos, de maneira ordenada e abrangente, permitindo, em primeira instância, sob um ponto de vista teórico ou contextual, identificar avanços e lacunas da produção do conhecimento sobre

o tema e a questão de análise<sup>30,31</sup>. A revisão integrativa neste estudo adotou as etapas de Souza, Silva e Carvalho<sup>32</sup>: i) definição da pergunta norteadora; ii) estratégia de busca na literatura; iii) identificação dos estudos e coleta de dados; iv) análise dos estudos incluídos; e v) discussão dos resultados.

Compreende-se que um dos grandes desafios da revisão integrativa é sintetizar as várias e complexas fontes dos dados<sup>29</sup>. No caso do presente estudo, a revisão priorizou a produção no campo da saúde coletiva, por meio de duas bases fundamentais – da Scientific Electronic Library Online (SciELO) e da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) –, mas, visto que no contexto da pandemia da Covid-19 muitos estudos e publicações iniciais foram em formato de Notas Técnicas, ampliou-se para os sítios de instituições de ensino e pesquisa federais e estaduais, assim como de instituições privadas que se dedicaram a esse tipo de análise. Além das bases mencionadas, a revisão incluiu levantamento de estudos nas seguintes fontes: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Observatório Covid-19 da Fiocruz, Proadess/Icict/Fiocruz, Monitora Covid-19/Fiocruz, Região e Redes/Universidade de São Paulo (USP), Cedeplar/Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Labdec/Nescon/UFMG, Consórcio do Nordeste, Núcleo de Operações e Inteligência e Saúde (Nois), Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (Ieps).

Como critérios de inclusão, foram definidos: textos completos, publicados em periódicos científicos indexados nacionais e internacionais que abordassem a temática da distribuição da oferta, pública e privada, de recursos de saúde no contexto da pandemia da Covid-19, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, no ano de 2020, mais especificamente, de março a dezembro, localizáveis por intermédio de descritores cadastrados no portal de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), a saber: “Recursos em Saúde”; “Atenção à Saúde”; “Serviços de Saúde”; “Covid-19”; “Brasil”. A estratégia de busca propiciou que as palavras “Covid-19” e “Brasil” estivessem

sempre entre os descritores, em que se aplicou o operador booleano AND. Os critérios de exclusão foram: estudos que trataram da doença com foco exclusivo em dados epidemiológicos, de contágio, sintomatologia e/ou complicações clínicas, assim como os estudos que não abordassem o tema da pesquisa ou que não respondessem à questão norteadora, além das publicações duplicadas.

Para fins de sistematização e análise dos resultados obtidos com a revisão, optou-se pela abordagem de categorização<sup>29</sup> pelas desigualdades socioespaciais de forma multiescalar (nacional, regional e local) e pela relação público-privada da oferta dos serviços de saúde.

O período de análise foi de março a dezembro de 2020, considerando estudos que analisaram a distribuição regional e por segmento (público-privado) da oferta hospitalar para atender à demanda de casos graves da Covid-19 no Brasil. Este estudo foi finalizado em março de 2021; e, embora a pandemia tenha persistido e inclusive recrudescido no primeiro trimestre do ano, com impactos sobre a estrutura hospitalar, foram privilegiados os estudos publicados em 2020 que, em muitos casos, já apontavam para a atual situação crítica.

É importante mencionar que foram selecionados os estudos que abordaram recursos hospitalares de saúde demandados em casos mais graves da Covid-19. Tem-se mostrado evidente a relevância que os leitos gerais e de UTI, entre outros recursos como respiradores/ventiladores mecânicos, tiveram nas análises tendo em vista sua efetividade no tratamento das pessoas acometidas pela Covid-19. Nesse sentido, não foram contempladas as publicações sobre recursos e serviços de urgência e emergência, ambulatoriais e da Atenção Primária à Saúde (APS), embora desempenhem um papel fundamental na resposta à pandemia.

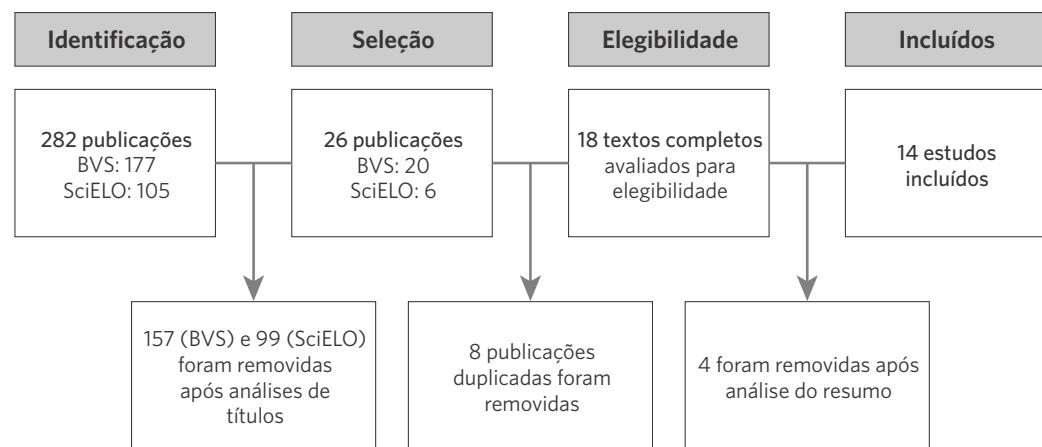
## Resultados

Do total de 282 produções identificadas nas bases de dados, na BVS, obtiveram-se 177

publicações; e na SciELO, 105. Posteriormente, foram excluídas 8 por repetição/duplicada e 157 publicações após análises dos títulos, totalizando 18 publicações avaliadas como elegíveis. Após leitura dos resumos, 14 estudos

foram selecionados para leitura na íntegra, os quais mantiveram-se na revisão. O processo de seleção dos estudos está representado no fluxograma da *figura 1*.

Figura 1. Diagrama do processo metodológico de busca e análise dos estudos



Fonte: elaboração própria, 2021.

Notas Técnicas também fizeram parte da revisão devido a sua relevância para compreensão da temática em questão e o *boom* de produção, principalmente no momento inicial da pandemia. Desse modo, além das 14

publicações do Portal da BVS e da base SciELO, foram selecionadas 28 notas, totalizando 42 estudos para análise. A sistematização do quantitativo de estudos por fonte pode ser visto na *tabela 1*.

Tabela 1. Número dos estudos selecionados para revisão, segundo fonte

Fonte	Notas Técnicas institucionais (‘literatura cinzenta’)			Total de estudos
	BVS	SciELO		
Total de estudos	11	3		28
				42

Fonte: elaboração própria, 2021.

A maior parte dos estudos foi publicada entre os meses de março (11), abril (15) e maio (8) de 2020; dos 42 estudos selecionados, 34 publicações ocorreram nos três primeiros meses do período analisado. Isso revela uma profusão importante de publicações no período inicial da pandemia haja vista as

diversas incertezas, preocupações e efeitos que a crise sanitária já estava impondo em outros países.

Os estudos publicados entre março e maio de 2020, momento inicial da pandemia no Brasil, representam os primeiros esforços de produção de conhecimento para analisar

determinados aspectos, como a disseminação do vírus, as localidades com déficits de recursos, bem como propor alternativas e auxiliar a gestão na superação de eventuais gargalos ou pontos de estrangulamento identificados no sistema de saúde brasileiro. Em outras palavras, as produções buscaram, a partir da análise da propagação do vírus e suas rotas, apoiar a tomada de decisão para responder aos potenciais impactos da pandemia da Covid-19 no País, em especial no que se refere ao risco de colapso do sistema de saúde.

Dados dos sistemas de informação em saúde e de outras fontes secundárias foram fundamentais nas publicações analisadas, para a realização de estimativas, quantificação e mapeamento da oferta dos recursos em diferentes escalas espaciais e setores. De modo geral, os estudos se amparam nas mesmas fontes (censos demográficos e estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, Sistema de Internações Hospitalares, Sistema de Informações sobre Mortalidade, Sivep Gripe do Datasus; Agência Nacional de Saúde Suplementar). Todavia, as abordagens, os recortes espaciais e temporais, assim como os métodos e indicadores utilizados pelos estudos, foram diversos.

Levando-se em consideração o crescente aumento da demanda por recursos, como leitos de UTI e respiradores/ventiladores mecânicos na pandemia, um aspecto bastante recorrente nos estudos foi a elaboração de modelos matemáticos para previsão de disponibilidade de recursos e criação de distintos cenários relacionando oferta e demanda, para o cálculo dos momentos de risco de ruptura dos sistemas. Foram projetadas taxas de crescimento do número de casos, tempo de propagação do vírus e oferta de leitos e outros equipamentos, na intenção de identificar riscos de colapso do sistema de saúde e, ao mesmo tempo, onde haveria maior demanda e necessidade de redimensionamento dos investimentos para ampliação da oferta<sup>33-37</sup>. Diversas projeções referentes à evolução da pandemia foram sendo

feitas e atualizadas com base na análise de uma série de fatores e no refinamento de modelos estatísticos. Não incomum, muitas produções de um mesmo grupo eram atualizações e/ou complementos das análises<sup>35,38-43</sup>.

Buscava-se prever o aumento das demandas e auxiliar na redução dos riscos de colapso do sistema de saúde, considerando a dinâmica temporal e espacial da pandemia no País. Foram considerados mais vulneráveis os municípios, estados e regiões com maior probabilidade de rápido aumento do número de casos e menor capacidade de atendimento pelo sistema de saúde. Destaca-se que as projeções iniciais eram alarmantes quanto ao aumento de casos e óbitos mesmo nos cenários mais otimistas.

Alguns estudos analisaram a distribuição geográfica dos profissionais da saúde<sup>44-48</sup>, que é muito importante, pois representa o limite de expansão da oferta hospitalar. Não adianta ter o recurso e equipamento se não há profissional capacitado para operá-lo, especialmente se tratando de recursos que exigem formação qualificada e experiência.

### **Desigualdades na distribuição espacial dos recursos hospitalares para atendimento à Covid-19 no Brasil**

Embora o Brasil possua uma proporção média de leitos de UTI (2,2 por 10 mil habitantes) considerada satisfatória para os padrões estabelecidos pela OMS e pelo Ministério da Saúde (1 a 3 leitos para cada 10 mil habitantes)<sup>49</sup>, a oferta deles tem se mostrado insuficiente neste contexto pandêmico; e sua distribuição regional, muito desigual dentro do território nacional.

Diferentes escalas foram aplicadas nos estudos, como: Grandes Regiões, Unidades da Federação (UF), Regiões de Saúde (RS), Regiões de Influência das Cidades (Regic/IBGE), RM e Municípios. Sem exceção, os estudos apontam expressivas desigualdades regionais nos arranjos, oferta e distribuição de recursos nas diferentes escalas espaciais.

Palamim e Marson<sup>50</sup> apontam que apenas 11 dos 26 estados brasileiros e o Distrito Federal apresentavam, até agosto de 2020, um número de leitos de UTI/10 mil habitantes acima de 1/10 mil. Entre os 11, estavam os 4 estados da região Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo). Ressaltam ainda que cada estado apresenta distribuição desigual desses leitos por área total. No Amazonas, por exemplo, maior estado do Brasil com 559.168,12 km<sup>2</sup>, as UTI estão concentradas apenas em sua capital, Manaus.

A região Sudeste, embora seja a mais privilegiada no que se refere à oferta de serviços e recursos de saúde, apresenta importantes diferenças e desigualdades entre os estados que a compõem e longos deslocamentos a serem percorridos pelos pacientes<sup>38,40,51</sup>. Além disso, em níveis absolutos, é a região com maior déficit de leitos devido à alta densidade populacional, o que gera aumento da demanda por atendimento<sup>36</sup>. Almeida et al.<sup>33</sup>, ao calcular a eventual necessidade de leitos adicionais (gerais e de UTI), destacam a situação do estado do Rio de Janeiro, o único da Federação a demandar leitos gerais ainda em um cenário moderado (0,5% da população infectada).

Em Minas Gerais, a distância mínima média percorrida para obter atendimento em leito UTI é relativamente baixa, em torno de 85 km<sup>40</sup>. As dificuldades de acesso podem estar presentes em 18% dos 853 municípios do estado, os quais os pacientes precisariam percorrer, em média, uma distância igual ou superior a 120 km. A maior parte desses municípios (8,65%) está localizada na macrorregião nordeste do estado. Essas localidades são, em geral, mais vulneráveis do ponto de vista socioeconômico e de acesso ao sistema de saúde. Para essas localidades, os autores sugerem a disponibilização de transporte aeromédico (ambulância/UTI aérea) que pode ser mais custo-efetiva do que criar capacidade instalada.

Na pandemia, os desafios relativos às lacunas e vazios assistenciais e ao acesso aos serviços se intensificaram, sobretudo, nas regiões Norte e Nordeste, onde há historicamente

um importante déficit de oferta de recursos hospitalares e necessidade de grandes deslocamentos por parte dos usuários e pacientes.

Mais de 7 milhões de brasileiros estão há mais de 4 horas de um município polo de atendimento de alta complexidade, onde se encontram leitos de UTI, equipamentos e profissionais especializados para doenças respiratórias graves e agudas, como a Covid-19<sup>52</sup>. Em estados da região Norte, como Amazonas, Pará e Acre, mais de 20% da população reside em áreas onde se leva até 4 horas de deslocamento para chegar a um município polo de atendimento de alta complexidade.

No Nordeste, a situação das localidades com baixa infraestrutura de recursos também se coloca como um desafio dada as distâncias a serem percorridas até os locais com maior infraestrutura, como observado por Pedrosa e Albuquerque<sup>53</sup> ao analisarem a distribuição dos casos e dos leitos de UTI no estado do Ceará. Kerr et al.<sup>54</sup> reconhecem a limitada infraestrutura em saúde dessa região, especialmente por causa das condições socioeconômicas e demográficas. Ainda assim, os autores ressaltam que houve uma importante resposta regional no que se refere às medidas de mitigação tomadas precocemente pelos governadores, que amenizaram os efeitos da pandemia. Em especial, o caso do Maranhão se destaca: é um dos estados mais pobres da Federação e teve uma das melhores respostas, ilustrando a importância da capacidade dos entes locais para responderem a emergências sanitárias, inclusive no que se refere à ampliação da oferta hospitalar<sup>55</sup>.

As formas, o tempo e as condições de deslocamento no Brasil também são bastante distintas dada a heterogeneidade e/ou precariedade dos meios e das redes de transportes, assim como as possibilidades de uso desses meios e redes. Ainda que a maioria da população faça uso de vias terrestres (Centro-Oeste, Sudeste, Sul e Nordeste) e vias fluviais (Norte)<sup>56</sup>, uma parcela tem acesso facilitado e agilizado aos grandes centros hospitalares em outros estados e regiões do País por meio de transporte aéreo

para deslocamento de casos graves, ampliando desigualdades no acesso.

Quando analisadas as RS, identificaram-se uma enorme heterogeneidade e desigualdades na oferta regional e escassez de recursos na maioria das regiões do País. Atualmente, o Brasil conta com 450 RS, e dados de março de 2020 mostraram que mais da metade das RS teriam uma proporção de leitos de UTI abaixo do parâmetro indicado, mesmo em um cenário típico (sem pandemia); mais de 70% das RS já estariam abaixo do parâmetro indicado para leitos SUS. A ausência de leitos de UTI ocorre em 32,6% das RS<sup>36</sup>.

Estudos que focaram as RS nos estados identificaram expressivas desigualdades. Smolski et al.<sup>57</sup>, ao analisar o caso do Rio Grande do Sul, concluíram que, nas RS e seus respectivos municípios, as desigualdades na distribuição e oferta de leitos hospitalares e respiradores/ventiladores obriga a maior parte da população a fazer deslocamentos para ter acesso a esses recursos, concentrados em polos de referência regional. Os autores identificaram que 3 das 30 (10%) RS do estado não possuem registros de leitos de UTI do tipo Adulto, são elas: Carbonífera/Costa Doce; Botucaraí e Rota da Produção. Os recursos estão concentrados na RM de Porto Alegre, capital do estado e na RS do Vale do Gravataí.

No estado do Rio de Janeiro, foram identificadas<sup>38</sup> discrepâncias importantes na disponibilidade de leitos entre as nove RS. A desigualdade entre Baía da Ilha Grande (BIG) e Metropolitana I é destacada. Enquanto a BIG possui apenas 299 leitos de internação hospitalares e 8 leitos de UTI, este número chega a 9.337 leitos e 596 leitos de UTI na Metropolitana I. Mesmo nessa última região, a distribuição é desigual entre os 12 municípios que a compõem: 516 leitos de UTI estão concentrados no município do Rio de Janeiro, capital do estado, e somente 80 estão distribuídos pelos demais municípios. Mesmo quando considerada a quantidade de leitos de UTI por 10 mil habitantes, as desigualdades se mantêm. Enquanto a região Noroeste dispõe

de 2,4 leitos de UTI/10 mil habitantes, esse valor é de apenas 0,3 na região na BIG. Dados do Regic/IBGE e do Datasus mostram que poderiam ser valorizados e fortalecidos mais polos municipais dentro das RS, com foco no atendimento à Covid-19<sup>58</sup>.

Desigualdades também foram observadas entre as nove RS do sudeste de Minas Gerais, que comporta 33 municípios. Batista et al.<sup>59</sup> expõem que a maioria dos municípios e das regiões da área analisada não dispõe de leitos de UTI, nem do SUS, nem da saúde suplementar. Só o município de Juiz de Fora concentra mais da metade desses leitos totais (públicos e privados) e SUS (190 dos 334 e 133 dos 253 respectivamente), seguido de Muriaé. O cenário é menos grave quando se analisam os leitos gerais, em que todos os municípios das RS do sudeste de Minas Gerais possuem disponíveis e alguns apenas pelo SUS.

Quando analisadas as RM, também foi possível identificar desigualdades intrametropolitanas na oferta de recursos hospitalares, dada a sua grande concentração em municípios-polo e em áreas centrais, comumente privilegiados no que se refere aos recursos disponíveis<sup>60,61</sup>. Isto é, mesmo nas RM, inclusive nas mais ricas do País, há uma importante deficiência de atendimento às periferias ou interiores para enfrentamento da Covid-19. Fortes, Oliveira e Sousa<sup>60</sup> analisaram a Baixada Fluminense (BF), parte da RM do Rio de Janeiro e destacam que, em grande parte dos municípios que a compõem, há uma população adensada, com grandes dificuldades de praticar o isolamento social, em condições de vida precárias, com instalações e equipamentos de saúde insuficientes em seu território. Rocha<sup>62</sup> identificou que, no início da pandemia no Brasil, havia 4.089 leitos (gerais e de UTI) para uma população de quase 4 milhões de habitantes, nos 13 municípios que compõem a BF. O cenário se agrava quando se analisa a quantidade de leitos por mil habitantes em cada município. Com exceção de Guapimirim (2,28) que chegou a superar os maiores centros econômicos da região – Nova Iguaçu (1,47) e Duque de

Caxias (1,45) –, os demais municípios (Japeri, Seropédica, Queimados, São João de Meriti, Belford Roxo, Itaguaí e Magé) possuem uma proporção menor de 1 leito por mil habitantes.

Na escala municipal, Portela et al.<sup>41</sup> destacam que, dos 5.570 municípios brasileiros, 90,4% (5.034 em números absolutos) não dispunham de leitos de UTI. Indicam ainda que 84,7% não dispunham de tomógrafos e que 59,3% não possuíam respiradores/ventiladores. Os dados foram referentes ao mês de fevereiro de 2020. Ainda que, na maior parte dos municípios brasileiros, não haja escala-escopo para demanda e uso de determinados recursos de média e alta complexidade, como os demandados nesses casos, é necessário ações coordenadas e integradas em escala regional para organizar a atenção à saúde especializada. Embora já tenham sido apontadas limitações também nas RS, essa é uma aposta para o acesso universal à saúde no País<sup>63</sup>.

Uma alternativa para ampliação da oferta nesse contexto tem sido a construção de hospitais de campanha. No Brasil, entretanto, houve problemas na compra de recursos, insumos e na contratação de profissionais, o que dificultou sua capacidade de funcionamento pleno ou mesmo a abertura desses hospitais.

Observa-se que as desigualdades relacionadas com a distribuição da oferta hospitalar para atendimento aos casos de Covid-19 permeiam todas as escalas espaciais analisadas sem exceção. Entende-se, assim, que a desigualdade da oferta de recursos de saúde é relacional, isto é, não diz respeito apenas à pobreza ou riqueza de um lugar ou região, por exemplo. É uma relação que marca, inclusive, os lugares e as regiões mais ricos do País e que representa forte condicionante para os riscos e as respostas ante a pandemia.

### **Desigualdades público-privadas na oferta de recursos hospitalares para atendimento à Covid-19 no País**

Apesar de o SUS contar com a maioria dos leitos hospitalares (gerais), a maior parte dos

leitos de UTI encontra-se no setor privado. Ainda que o Brasil possua uma proporção de leitos de UTI satisfatória segundo os parâmetros internacional e nacional, quando segmentados os dados do sistema público e privado, observa-se que o SUS tem uma média de 1,4 leito para cada 10 mil habitantes, enquanto a rede privada suplementar possui 4,9<sup>49</sup>.

Em março de 2020, o País contava com 45.848 leitos de UTI, sendo 22.844 do SUS e 23.004 pertencentes à saúde privada suplementar<sup>49</sup>. Considerando que a parcela populacional beneficiária de seguro privado de saúde (24,2%) é inferior àquela exclusiva do SUS (75,8%), a relação da oferta revela-se ainda mais desigual entre os setores. Quando analisadas as diferenças da proporção total de leitos de UTI por 10 mil habitantes, a proporção desses leitos na saúde suplementar foi superior à do SUS nas cinco Grandes Regiões brasileiras, inclusive nas regiões Sul, Nordeste e Norte onde o número absoluto de leitos de UTI SUS é superior ao da saúde suplementar.

Palamim e Marson<sup>50</sup> observaram que todas as UF apresentaram um número de leitos de UTI privados acima de 3 por 10 mil habitantes, com exceção do estado de Santa Catarina (2,61/10 mil). A maior proporção se encontrava no estado de Mato Grosso, com uma taxa superior a 10 por 10 mil habitantes. São Paulo, o estado com maior percentual de beneficiários de seguros privados, possuía taxas de 1,2 e 3,8 leitos de UTI/10 mil habitantes nos sistemas público (SUS) e privado de saúde respectivamente.

Embora a oferta de leitos de UTI privada seja superior à pública, ela possui elevada concentração nas capitais<sup>64</sup>. Isso significa que os habitantes de cidades de pequeno e médio porte – bem como municípios não polos de saúde das RM –, mesmo sendo beneficiários de plano ou seguro, podem enfrentar sérias dificuldades ou mesmo barreiras de acesso ao cuidado intensivo.

Rache et al.<sup>36</sup>, ao tratar os leitos de UTI gerais (SUS e saúde suplementar) nas RS, observam que mais da metade das regiões tem

menos de 1 leito por 10 mil habitantes. Apenas no SUS, mais de 70% das regiões estavam abaixo do parâmetro. Ressalta-se que essas regiões já se encontravam nessa situação em um ano típico. Dessas 70%, mais da metade não possuíam leito de UTI (isso é, quase 15% da população dependente do SUS sem oferta desse recurso na região em que reside). Esses vazios são predominantes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Já no setor privado, pouco menos da metade das RS apresentaram números abaixo do parâmetro, apresentando um cenário mais favorável.

Na escala municipal, dos 536 municípios brasileiros que possuem leitos de UTI, 69,8% (374) tinham taxas mais favoráveis ou disponibilidade exclusiva no SUS. Por outro lado, 71 desses municípios chegaram a apresentar na saúde suplementar razão mais de 8 vezes superior<sup>43</sup>. Os autores atentam que, ainda que a oferta no SUS seja mais difusa, há várias áreas de concentração de recursos privados, especialmente nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Ademais, é visível a vastidão de espaços desprovidos de qualquer oferta, especialmente para leitos de UTI.

A adoção de fila única para os leitos, sem distinção de setores ou pacientes, foi uma proposta debatida<sup>65-67</sup>. Em termos gerais, seria a gestão do acesso aos leitos públicos e privados de internações e das UTI no Brasil feita pelo setor público, independentemente da capacidade de pagamento dos pacientes ou de terem planos e seguros privados de saúde. Marinho<sup>67</sup> destacou vantagens e desvantagens da proposta e descreveu dois modelos possíveis para a fila única (geral e parcial). Usualmente, os estudos recomendam esforços de coordenação para o uso da totalidade dos leitos hospitalares existentes no Brasil para melhor enfrentamento da pandemia.

Em estudo de análise comparada sobre estratégias adotadas por países com sistemas públicos de saúde que expandiram a oferta de leitos por meio da utilização de hospitais privados na resposta à Covid-19, concluiu-se que, embora existam diferentes possibilidades

de uso de estruturas hospitalares privadas pelos sistemas públicos de saúde, todas podem promover rápida ampliação da capacidade assistencial em situações de emergências sanitárias<sup>68</sup>.

No Brasil, a captação de leitos de hospitais privados já equipados e prontos para receber pacientes à espera de atendimento foi pontual e restrita a determinadas cidades<sup>69</sup>. Conte et al.<sup>69</sup> destacam ainda que, enquanto unidades públicas de terapia intensiva chegaram a sua taxa de ocupação máxima, o setor privado contabilizou leitos ociosos.

Embora tenha havido incremento de leitos de UTI no País durante a pandemia, não foi suficiente para reduzir as desigualdades de oferta entre os setores; inclusive as ampliaram. Junior e Cabral<sup>70</sup> verificaram que, dos 14.220 novos leitos UTI no Brasil, apenas 3.104 foram para o SUS, enquanto o setor privado instalou mais de 11 mil leitos, o que representou 78,18% das novas camas de tratamento intensivo em todo o território para uma parcela bem menor da população.

Observa-se que a pandemia não apenas ressaltou as desigualdades da oferta entre os setores público e privado como também as ampliou. Mesmo com a expansão de leitos hospitalares, a distribuição regional e público-privada manteve-se desigual no País.

## Discussão

A pandemia da Covid-19 intensificou as históricas desigualdades no sistema de saúde brasileiro. Apesar dos problemas não serem novos, eles se atualizam neste contexto, em uma perspectiva ainda mais complexa da distribuição regional e da relação público-privada na saúde. Embora tenhamos um sistema público, de caráter universal, capilarizado em todo o território nacional, existem desafios como: a existência de vazios assistenciais; a segmentação público-privada; a fragmentação do sistema de saúde oriunda de uma descentralização municipalista; a deficiente

regulação do acesso aos cuidados especializados; a dificuldade de a APS executar um papel efetivo na coordenação do cuidado; e um subfinanciamento crônico que nos últimos anos tem se configurado como desfinanciamento, haja vista as políticas de austeridade impostas, principalmente a partir da Emenda Constitucional nº 95/2016.

Os embates entre os governos federal, estaduais e municipais se tornaram evidentes na pandemia<sup>71</sup>. A falta de coordenação por parte do governo federal para formular uma resposta nacional consistente fez com que governos estaduais e municipais tivessem que tomar suas próprias decisões de enfrentamento da Covid-19. Entretanto, dadas as distintas e desiguais capacidades políticas, administrativas e econômicas dos municípios e estados brasileiros, o que se observou foi o agravamento das desigualdades na oferta e acesso aos serviços. A ausência de uma condução nacional colocou o País entre aqueles com pior atuação em resposta à pandemia<sup>71-73</sup>.

Ao analisar as cinco Grandes Regiões, observa-se um aspecto que não é novo em relação à distribuição geográfica de serviços de saúde no Brasil. As regiões Norte e Nordeste, quando comparadas às regiões Centro-Oeste, Sul e, principalmente, Sudeste, são historicamente desfavorecidas no que se refere a oferta de serviços, equipamentos e recursos de saúde<sup>5,8</sup>. Por outro lado, quando se analisam as RM que concentram recursos de saúde, há desigualdades internas entre os municípios que as compõem, o que dificulta o acesso por parte daqueles que necessitam; e as consequências da pandemia têm mostrado isso<sup>60,61</sup>.

No caso das RS, observa-se que este tem sido o recorte prioritário para dar ganho de escala/escopo: garantir acesso e diminuir desigualdades em saúde<sup>63</sup>. Em contrapartida, ainda que a regionalização seja um caminho possível e viável para o acesso universal à saúde no Brasil, há que se reconhecer os limites e desafios do processo. Nem todas as RS atualmente constituídas garantem a oferta hospitalar suficiente, sobretudo no contexto da pandemia da

Covid-19. Desse modo, é fundamental conhecer as necessidades de saúde da população para disponibilizar uma efetiva estrutura de oferta e planejar novos investimentos.

A isso, soma-se o fato de que, na maioria das RS do País, a capacidade instalada e a produção assistencial de alta complexidade são extremamente concentradas no setor privado, inclusive para atendimento pelo SUS. Isso evidencia que a desigualdade da oferta hospitalar para a Covid-19 resulta da combinação entre distribuição espacial insuficiente, acesso segmentado e forte interdependência entre setores público e privado.

A oferta de infraestrutura em saúde reflete a desigualdade socioespacial dos lugares em relação à pandemia<sup>74,75</sup>. Acrescenta-se a isso: a interação entre pobreza, desemprego, nível de escolaridade, raça, gênero, cor, entre outros, que também têm sido apontados como determinantes da Covid-19<sup>76,77</sup>.

Dentre as limitações identificadas nos estudos analisados, destaca-se que, em sua maioria, não consideraram os leitos já ocupados ou que viriam a ser ocupados por outras demandas. Outros aspectos que ainda precisam ser aprofundados são: a acessibilidade geográfica aos serviços de saúde pelos acometidos pela Covid-19; a distribuição geográfica dos profissionais da saúde; e a capacidade técnica e financeira dos estados e municípios para ampliação da oferta de leitos de UTI.

## Considerações finais

No Brasil, a relação de interdependência entre municípios, regiões e estados e entre os setores público e privado é ressaltada e aprofundada no atual cenário de pandemia. A distribuição da oferta de serviços, profissionais e equipamentos de maneira mais equitativa tem-se colocado como um grande desafio para a atenção à saúde aos casos da Covid-19 e para o risco de colapso do sistema de saúde.

A desigualdade é uma relação que permeia a oferta hospitalar para atendimento aos casos

graves de Covid-19 em todas as escalas espaciais, incluindo as regiões historicamente privilegiadas e concentradoras da oferta de recursos de saúde, como as RM e as capitais. Para o enfrentamento dessas desigualdades, mostra-se fundamental a análise multiescalar da oferta e demanda por serviços e recursos no sentido de orientar os investimentos, a política, o planejamento e a gestão do sistema de saúde no Brasil. Além disso, os vazios assistenciais e as barreiras de acesso devem ser enfrentados, especialmente pela possibilidade de futuras emergências sanitárias, que irão demandar rápida e efetiva resposta do sistema de saúde.

A relação público-privada na saúde, desde a assistência à população até a gestão do sistema,

coloca-se como um desafio adicional para o enfrentamento da pandemia no Brasil. A segmentação e, ao mesmo tempo, a interdependência entre os setores parecem ampliar as iniquidades na oferta e no acesso ao sistema de saúde, agravando as desigualdades existentes.

## Colaboradores

Santos PPGV (0000-0002-8464-2793)\* esteve envolvida na concepção, produção, finalização e revisão do artigo. Oliveira RAD (0000-0003-0144-7288)\* e Albuquerque MV (0000-0002-0763-6357)\* colaboraram para a concepção e revisão do artigo. ■

## Referências

1. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 10. Genebra: WHO; 2020.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (Covid-19) Situation Report – 51. Genebra: WHO; 2020.
3. Codeço C, Villela D, Coelho F, et al. Estimativa de risco de espalhamento da Covid-19 no Brasil e o impacto no sistema de saúde e população por microrregião. Relatório 1. Rio de Janeiro: Fiocruz; FGV; 2020.
4. Codeço C, Villela D, Coelho F, et al. Estimativa de risco de espalhamento da Covid-19 no Brasil e avaliação da vulnerabilidade socioeconômica nas microrregiões brasileiras. Relatório 2. Rio de Janeiro: Fiocruz; FGV; 2020.
5. Travassos CMR, Oliveira EXG, Viacava F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. Ciênc. Saúde Colet. 2006; 11:975:986.
6. Barata RB. Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2009.
7. Szwarcwald CL, Macinko J. A panorama of health inequalities in Brazil. Int J Equity Health. 2016; 15:174.
8. Albuquerque MV, Viana ALA, Lima LD, et al. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. Ciênc. Saúde Colet. 2017; 22(4):1055-1064.
9. Barreto ML. Desigualdades em saúde: uma perspectiva global. Ciênc. Saúde Colet. 2017; 22:2097-2108.
10. Santos IS, Ugá MAD, Porto SM. O mix público-privado no Sistema de Saúde Brasileiro: financiamento, oferta e utilização de serviços de saúde. Ciênc. Saúde Colet. 2008; 13(5):1431-1440.

\*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

11. Paim JS, Travassos CMR, Almeida C, et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet (British edition)*. 2011; 377:1778-1797.
12. Bahia L, Scheffer M. O SUS e o setor privado assistencial: interpretações e fatos. *Saúde debate*. 2018; 42:158-171.
13. Castro MC, Massuda A, Almeida G, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet*. 2019; 1-12.
14. Andrade RO. Covid-19 is causing the collapse of Brazil's national health service. *BMJ*. 2020; 370:3032.
15. Coelho FC, Lana RM, Cruz OG, et al. Assessing the potential impact of Covid-19 in Brazil: Mobility, Morbidity and the burden on the Health Care System. *MedRxiv*. No prelo 2020.
16. Centro de Estudos e Pesquisas de Direito Sanitário. Conectas Direitos Humanos. Direitos na pandemia: mapeamento e análise das normas jurídicas de resposta à Covid-19 no Brasil. 2021; boletim n. 10.
17. Croda J, Oliveira WK, Frutuoso RL, et al. Covid-19 in Brazil: advantages of a socialized unified health system and preparation to contain cases. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2020; 53:1-6.
18. Ventura DLF, Bueno FTC. De líder a paria de la salud global: Brasil como laboratorio del 'neoliberalismo epidemiológico' ante la Covid-19. *Rev. Foro Intern.* 2021; 2(244):427-467.
19. Fundação Oswaldo Cruz. (Fiocruz)a. Boletim Observatório Covid-19. Boletim Extraordinário. 2021 mar 16. [acesso em 2021 abr 12]. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documents/boletim\\_extraordinario\\_2021-marco-16-red-red.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documents/boletim_extraordinario_2021-marco-16-red-red.pdf).
20. Fundação Oswaldo Cruz. (Fiocruz)b. Boletim Observatório Covid-19. Boletim Extraordinário. 2021 mar 30. [acesso em 2021 abr 12]. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documents/boletim\\_extraordinario\\_2021-marco-30-red.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documents/boletim_extraordinario_2021-marco-30-red.pdf).
21. Santos M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 2. ed. Rio de Janeiro: Edições Record; 2000.
22. Harvey D. O novo imperialismo. São Paulo: Edições Loyola; 2005.
23. Santos M. A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção. São Paulo: Hucitec; 1996.
24. Cataia M. Civilização na encruzilhada: globalização perversa, desigualdades socioespaciais e pandemia. *Rev. Tamoios*. 2020; 16:232-245.
25. Bahia L. Trinta anos de Sistema Único de Saúde (SUS): uma transição necessária, mas insuficiente. *Cad. Saúde Pública*. 2018; (34):1-16.
26. Machado JP, Martins M, Leite IC. O mix público-privado e os arranjos de financiamento hospitalar no Brasil. *Saúde debate*. 2015; 39:39-50.
27. Lima LD, Albuquerque MV, Scatena JHG, et al. Arranjos regionais de governança do Sistema Único de Saúde: diversidade de prestadores e desigualdade espacial na provisão de serviços. *Cad. Saúde Pública*. 2019; (35):1-17.
28. Viacava F, Oliveira RAD, Carvalho CC, et al. SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. *Ciênc. Saúde Colet.* 2018; 23(6):1751-1762.
29. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005; 52(5):546-553.
30. Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta paul. enferm.* 2007; 20(2):1-2.
31. Vidal EIO, Fukushima FB. A arte e a ciência de escrever um artigo científico de revisão. *Cad. Saúde Pública*. 2021; 37(4):1-4.
32. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Rev. Einstein*. 2010; 8:02-106.

33. Almeida JFF, Conceição SM, Pinto LR, et al. Previsão de disponibilidade de leitos nos estados brasileiros e distrito federal em função da pandemia de Covid-19. Nota Técnica n. 2. Belo Horizonte: UFMG; 2020.

34. Castro MC, Carvalho LR, Chin T, et al. Demand for hospitalization services for Covid-19 patients in Brazil. *MedRxiv*. Preprint. 2020. [acesso em 2020 abr 1]. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.03.30.20047662>.

35. Noronha K, Guedes G, Turra CM, et al. Análise de demanda e oferta de leitos hospitalares gerais, UTI e equipamentos de ventilação assistida no Brasil em função da pandemia do Covid-19: impactos microrregionais ponderados pelos diferenciais de estrutura etária, perfil etário de infecção e risco etário de internação. Nota Técnica. Belo Horizonte: UFMG; 2020.

36. Rache B, Rocha R, Nune L, et al. Necessidades de infraestrutura do SUS em preparo à Covid-19: leitos de UTI, respiradores e ocupação hospitalar. Nota Técnica n. 3. São Paulo: IEPS; 2020.

37. Rache B, Rocha R, Nunes L, et al. Para além do custeio: necessidades de investimento em leitos de UTI no SUS sob diferentes cenários da Covid-19. Nota Técnica n. 7. São Paulo: IEPS; 2020.

38. Batista A, Antunes B, Faveret G, et al. Dimensionamento de leitos para os casos de infecção por Covid-19 no Estado do Rio de Janeiro para o dia 04 de abril de 2020. Nota Técnica n. 2. Rio de Janeiro: NOIS; 2020.

39. Batista A, Antunes B, Faveret G, et al. Dimensionamento de demanda por leitos públicos de UTI adulto para os casos da Covid-19 no município do Rio de Janeiro. Nota Técnica n. 9. Rio de Janeiro: NOIS; 2020.

40. Noronha K, Guedes G, Turra CM, et al. Pandemia por Covid-19 em Minas Gerais, Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos e equipamentos de ventilação assistida considerando os diferenciais de estrutura etária, perfil etário de infecção, risco etário de internação e distâncias territoriais. Nota Técnica. Belo Horizonte: UFMG; 2020.

41. Portela MC, Pereira CCA, Lima SML, et al. Limites e possibilidades dos municípios brasileiros para o enfrentamento dos casos graves de Covid-19. Nota Técnica n. 1. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2020.

42. Portela MC, Pereira CCA, Lima SML, et al. As regiões de saúde e a capacidade instalada de leitos de UTI e alguns equipamentos para o enfrentamento dos casos graves de Covid-19. Nota Técnica n. 2. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2020.

43. Portela MC, Pereira CCA, Lima SML, et al. Disponibilidade de recursos e razão de dependência SUS e saúde suplementar. Nota Técnica n. 3. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2020.

44. Scheffer M, Cassenote A, Guerra A, et al. Demografia Médica no Brasil 2020. São Paulo: FMUSP/CFM; 2020.

45. Fehn A, Nunes L, Aguillar A, et al. Vulnerabilidade e Déficit de Profissionais de Saúde no Enfrentamento da Covid-19. Nota Técnica n. 10. São Paulo: IEPS; 2020.

46. Viacava F, Oliveira RAD, Martins M, et al. Distribuição geográfica dos recursos disponíveis para a atenção à Covid-19 em regiões de saúde e município do Rio de Janeiro. Nota técnica n. 1. Rio de Janeiro: PROADESS; 2020.

47. Lopes FG, Palotti PLM, Barbosa SCT, et al. Mapeamento dos profissionais de saúde no brasil: alguns apontamentos em vista da crise sanitária da Covid-19. Nota Técnica n. 30. Brasília, DF: IPEA.

48. Bezerra ECD, Santos PS, Lisbinski FC, et al. Análise espacial das condições de enfrentamento à Covid-19: uma proposta de Índice da Infraestrutura da Saúde do Brasil. *Ciênc. Saúde Colet.* 2020; 25(12):4957-4967.

49. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. AMIB apresenta dados atualizados sobre leitos de UTI no Brasil 2020. São Paulo: AMIB; 2020. [acesso em 2021 abr 14]. Disponível em: [https://www.amib.org.br/fileadmin/user\\_upload/amib/2020/abril/28/dados\\_uti\\_amib.pdf](https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/abril/28/dados_uti_amib.pdf).

50. Palamim CVC, Marson FAL. Covid-19 – The Availability of ICU Beds in Brazil during the Onset of Pandemic. *Ann. Global Health.* 2020; 86(1):1-15.

51. Alcântara E, Mantovani J, Rotta L, et al. Investigating spatiotemporal patterns of the Covid-19 in São Paulo State, Brazil. *Geospatial Health.* 2020; 15(925):201-209.

52. Fundação Oswaldo Cruz. MonitoraCovid-19. Regiões e Redes Covid-19: Acesso aos serviços de saúde e fluxo de deslocamento de pacientes em busca de internação Nota Técnica n. 7. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2020.

53. Pedrosa NL, Albuquerque NLS. Análise Espacial dos Casos de Covid-19 e leitos de terapia intensiva no estado do Ceará, Brasil. *Ciênc. Saúde Colet.* 2020; 25(1):2461-2468.

54. Kerr L, Kendall C, Silva AAM, et al. Covid-19 no Nordeste brasileiro: sucessos e limitações nas respostas dos governos dos estados. *Ciênc. Saúde Colet.* 2020; 25(2):4099-4120.

55. Alvarenga AA, Rocha EMS, Filippone J, et al. Desafios do Estado brasileiro diante da pandemia de Covid-19: o caso da paradiplomacia maranhense. *Cad. Saúde Pública.* 2020; 36(12):1-15.

56. Xavier DR, Morais I, Magalhães M, et al. Monitora Covid-19. Nota Técnica n. 1. Rio de Janeiro: IBGE; Fiocruz; 2020.

57. Smolski FMS, Battisti IDE, Soder RM, et al. Disponibilidade de leitos hospitalares e ventilação mecânica no Rio Grande do Sul: desafios no enfrentamento da Covid-19. *Public Health.* 2020. [acesso em 2020 jun 25]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/341651488\\_Disponibilidade\\_de\\_leitos\\_hospitalares\\_e\\_ventilacao\\_mecanica\\_no\\_Rio\\_Grande\\_do\\_Sul\\_desafios\\_no\\_enfrentamento\\_da\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/341651488_Disponibilidade_de_leitos_hospitalares_e_ventilacao_mecanica_no_Rio_Grande_do_Sul_desafios_no_enfrentamento_da_COVID-19).

58. Oliveira RAD, Viacava F, Romão AR, et al. Cenários de regionalização para atenção ao Covid-19 no estado do Rio de Janeiro. Nota Técnica n. 2. Rio de Janeiro: PROADESS; 2020.

59. Batista A, Antunes B, Faveret G, et al. Dimensionamento de leitos para os casos de infecção por COVID-19 nas Regiões de Saúde do Sudeste de Minas Gerais (Juiz de Fora e região) até o dia 09 de abril de 2020. Rio de Janeiro: Núcleo de Operações e Inteligência em Saúde; 2020.

60. Fortes A, Oliveira LD, Sousa GM. A Covid-19 na Baixada Fluminense: Colapso e apreensão a partir da periferia metropolitana do Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Geog. Econôm.* 2020; 18(18):1-18.

61. Júnior WCS, Gonçalves DA, Cruz DB. Covid-19: Local/regional inequalities and impacts over critical healthcare infrastructure in Brazil. *Ambient. Soc.* 2020; (23):1-13.

62. Rocha AS. Os efeitos da reestruturação econômica metropolitana na Baixada Fluminense: Apontamentos sobre o “novo” mercado imobiliário da região. *Rev. Bras. Geog. Econôm.* 2015 [acesso em 2019 abr 17]; 3(6):1. Disponível em: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/1677>.

63. Região e Redes (USP). O planejamento regional é estratégico no enfrentamento da pandemia da Covid-19. Novos Caminhos, n. 18. Pesquisa Política, Planejamento e Gestão das Regiões e Redes de Atenção à Saúde no Brasil; 2020. 15 p. [acesso em 2021 dez 5]. Disponível em: <https://www.resbr.net.br/o-planejamento-regional-e-estrategico-no-enfrentamento-da-pandemia-da-covid19/#YgG9cerMLIU>.

64. Costa NR, Lago MJ. A Disponibilidade de Leitos em Unidade de Tratamento Intensivo no SUS e nos Planos de Saúde Diante da Epidemia da Covid-19 no Brasil. Nota Técnica. Rio de Janeiro: Fiocruz; UERJ; 2020.

65. Fagundes MCM, Freire NP, Machado MH, et al. Unidades de terapia intensiva no Brasil e a fila única de leitos na pandemia de Covid-19. *Enferm. Foco.* 2020; 11(2):23-31.

66. Cotrim Junior DF, Cabral LMS, Asensi FD. Oferta de Leitos de UTI no Brasil à Luz dos Princípios Constitucionais da Equidade e da Universalidade em Tempos de Covid-19. *RDP.* 2020; 17(96):198-225.

67. Marinho A. A Proposta de adoção de fila única nas unidades de terapia intensiva e nas demais internações hospitalares, durante a pandemia de Covid-19 no Brasil: considerações teóricas do campo da economia da saúde sobre as alternativas disponíveis. Nota Técnica n. 65. Diset: IPEA; 2020.

68. Massuda A, Tasca R, Malik AM. Uso de leitos hospitalares privados por sistemas públicos de saúde na resposta à Covid-19. *Saúde debate*. Preprint. 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1320>.

69. Conte D, Bahia L, Carvalho EL. Oferta pública e privada de leitos e acesso aos cuidados à saúde na pandemia de Covid-19 no Brasil. *Saúde debate*. Preprint. 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1316>.

70. Junior DFC, Cabral LMS. Crescimento dos leitos de UTI no país durante a pandemia de Covid-19: desigualdades entre o público x privado e iniquidades regionais. *Physis (Rio J.)*. 2020; 30(3):1-11.

71. Lima LD, Pereira AMM, Machado CV. Crise, condicionantes e desafios de coordenação do Estado federativo brasileiro no contexto da Covid-19. *Cad. Saúde Pública*. 2020; 36(7):1-6.

72. Rocha R, Atun R, Massuda A, et al. Effect of socioeconomic inequalities and vulnerabilities on health system preparedness and response to Covid-19 in Brazil: a comprehensive analysis. *Lancet Glob Health*. 2021 [acesso em 2022 fev 7]; 9(6):e782-e792. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00081-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00081-4).

73. The Lancet. Covid-19 in Brazil: “so what?” *Lancet*. 2020 [acesso em 2022 fev 7]; 395:1461. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2931095-3>.

74. Bernardes JA, Arruzzo RC, Monteiro DMLV. Geografia e Covid-19: neoliberalismo, vulnerabilidades e luta pela vida. *Rev. Tamoios*. 2020; 16:188-205.

75. Albuquerque MV, Ribeiro LHL. Desigualdade, situação geográfica e sentidos da ação na pandemia da Covid-19 no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2021 [acesso em 2022 fev 7]; 36(12):1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00208720>.

76. Burstrom B, Tao W. Social determinants of health and inequalities in Covid-19. *Eur J Public Health*. 2020 [acesso em 2022 fev 7]; 30(4):617-618. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurpub/article/30/4/617/5868718>.

77. Gondim R, Cunha AP, Gadelha AGS, et al. Desigualdades raciais e a morte como horizonte: considerações sobre a Covid-19 e o racismo estrutural. *Cad. Saúde Pública*. 2020; 36:e00150120.

---

Recebido em 16/04/2021  
provado em 07/12/2021  
Conflito de interesses: inexistente  
Suporte financeiro: Santos PPGV foi bolsista de mestrado do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública Ensp/Fiocruz. Número do processo - 131424/2019-0