

# Alocação de recursos para assistência à saúde em tempos da pandemia de COVID-19: revisão integrativa

*Allocation of resources for health care in COVID-19 pandemic times: integrative review*

*Asignación de recursos para asistencia a la salud en tiempos de la pandemia de Covid-19: revisión integrativa*

**Karla Rona da Silva<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-0495-789X

**Fernanda Gonçalves de Souza<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-3737-9133

**Fátima Ferreira Roquete<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-0515-380X

**Shirlei Moreira da Costa Faria<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-7901-4098

**Bruno César Ferreira Peixoto<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-2330-2533

**Adriane Vieira<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-7552-5491

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup>Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais, Diretoria de Apoio Logístico. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

## Como citar este artigo:

Silva KR, Souza FG, Roquete FF, Faria SMC, Peixoto BCF, Vieira A. Allocation of resources for health care in COVID-19 pandemic times: integrative review. Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 2):e20200244. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0244>

## Autor Correspondente:

Karla Rona da Silva  
E-mail: [karlarona0801@gmail.com](mailto:karlarona0801@gmail.com)



EDITOR CHEFE: Dulce Barbosa  
EDITOR ASSOCIADO: Alexandre Balsanelli

**Submissão:** 03-04-2020    **Aprovação:** 18-07-2020

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar as informações sobre a alocação de recursos no contexto da pandemia de COVID-19, publicadas em periódicos científicos indexados, no período de dezembro de 2019 a março de 2020. **Métodos:** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada em março de 2020. Foram investigadas todas as bases de dados e encontrados estudos somente na MEDLINE. Após a aplicação dos critérios estabelecidos, foram selecionados seis artigos. **Resultados:** Evidenciou-se que a alocação de recursos é realizada conforme emergem as demandas. Destaca-se a fragilidade na apresentação de evidência científico-metodológica que possa nortear os tomadores de decisão para alocação assertiva dos recursos disponíveis. Os resultados demonstraram que estudos sobre essa temática são incipientes e necessitam ser ampliados. **Considerações finais:** Indica-se a necessidade de as organizações de saúde e as autoridades da área estarem mais bem preparadas para o uso adequado dos recursos disponíveis, com a alocação baseada em evidências científicas e maximização dos recursos. **Descritores:** Alocação de Recursos; Coronavírus; Pandemias; Assistência à Saúde; Serviços de Saúde.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze information on resource allocation in the context of the COVID-19 pandemic, published in indexed scientific journals, from December 2019 to March 2020. **Methods:** This is an integrative literature review, which took place in March 2020. All databases were investigated and studies were found only in MEDLINE. After applying the established criteria, six articles were selected. **Results:** It was evident that the allocation of resources is carried out as the demands emerge. The fragility in presenting scientific-methodological evidence that can guide decision makers for assertive allocation of available resources is highlighted. The results showed that studies on this subject are incipient and need to be expanded. **Final considerations:** The need for health organizations and area authorities to be better prepared for the proper use of available resources, with allocation based on scientific evidence and maximization of resources is indicated. **Descriptors:** Resource Allocation; Coronavirus; Pandemics; Delivery of Health Care; Health Services.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las informaciones sobre la asignación de recursos en el contexto de la pandemia de COVID-19, publicadas en periódicos científicos indexados, en el período de diciembre de 2019 a marzo de 2020. **Métodos:** Se trata de revisión integrativa de la literatura, realizada en marzo de 2020. Han sido investigadas todas las bases de datos y encontrados estudios solamente en la MEDLINE. Después de la aplicación de los criterios establecidos, han sido seleccionados seis artículos. **Resultados:** Se evidenció que la asignación de recursos es realizada conforme emergen las demandas. Se destaca la fragilidad en la presentación de evidencia científico-metodológica que pueda orientar los tomadores de decisión para asignación asertiva de los recursos disponibles. Los resultados demostraron que estudios sobre esa temática son incipientes y necesitan ser ampliados. **Consideraciones finales:** Se indica la necesidad de las organizaciones de salud y las autoridades del área estar más bien preparadas para el uso adecuado de los recursos disponibles, con la asignación basada en evidencias científicas y maximización de los recursos. **Descriptorios:** Asignación de Recursos; Coronavirus; Pandemias; Asistencia a la Salud; Servicios de Salud.

**Descriptorios:** Asignación de Recursos; Coronavirus; Pandemias; Asistencia a la Salud; Servicios de Salud.

## INTRODUÇÃO

A alocação de recursos no âmbito da saúde é um tema em evidência que merece a ampliação das discussões e a constante capacitação dos profissionais para a tomada assertiva de decisões, com o máximo de certeza sobre a adequação dos investimentos. Assim, critérios fundamentados necessitam ser utilizados para a melhor distribuição possível dos recursos, considerando as especificidades de cada país e, portanto, as diferenças regionais, demográficas e epidemiológicas de sua população<sup>(1)</sup>. Nesse sentido, a apropriada alocação de recursos é desejável, com destaque para as situações de pandemias, como a de COVID-19 em 2020.

A situação causada pelo coronavírus é tratada oficialmente pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia mundial. Seu agente infeccioso foi descoberto pela primeira vez em seres humanos e isolado em 1937, tendo sido descrito como “coronavírus” em 1965, após análise por microscopia. O novo coronavírus foi descoberto em 31 de dezembro de 2019 e recebeu o nome técnico de SARS-CoV-2. O registro dos primeiros casos ocorreu em Wuhan, na China<sup>(2-4)</sup>.

Segundo dados sobre os indivíduos acometidos, registrados em relatório da OMS, 81% se referem a agravos considerados leves e sem complicações, 14% evoluem para uma hospitalização que necessita oxigenoterapia e 5% progridem para situações severas que exigem tratamento em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com implantação de dispositivo de ventilação assistida/ventilação mecânica. Para as referidas complicações, os idosos e aqueles acometidos por doenças crônicas são considerados grupos de risco<sup>(3)</sup>.

A COVID-19 se comporta como uma doença altamente contagiosa com rápida propagação. O atendimento precisa ser realizado, nos casos de hospitalização, no menor tempo e com o menor deslocamento possível. Assim, é preciso alocar o melhor recurso disponível, visando à minimização de danos<sup>(3-5)</sup>. Algumas medidas de contenção da propagação da pandemia de COVID-19 vêm sendo incentivadas, tais como: isolamento social evitando aglomerações; higienização das mãos com água e sabão, sempre que possível; evitar abraços, beijos e aperto de mão; etiqueta da tosse e espirro; distanciamento de 2 metros entre as pessoas<sup>(3-4)</sup>.

Estratégias para a diminuição do avanço da doença são essenciais, mas a otimização e correta alocação de recursos para o tratamento e suporte aos doentes também são de significativa relevância. No Brasil, vive-se um cenário quase permanente de escassez de recursos na área da saúde, o que torna imprescindível a tomada de decisão assertiva para incrementar as ações necessárias. Em situações pandêmicas, o fenômeno se agrava, o que pode ser elemento potencializador do risco de um colapso do sistema de saúde<sup>(1-2,6-7)</sup>.

Assim, entende-se pertinente e relevante investigar quais informações vêm sendo publicadas sobre a alocação de recursos no cenário da pandemia de COVID-19. O foco de investigação foi a alocação de recursos físicos, materiais, farmacológicos, humanos e financeiros. Esta pesquisa se justifica por elucidar, diante da pandemia de COVID-19, quais ações vêm sendo desenvolvidas e discutidas no meio científico sobre a alocação de recursos. Os resultados oferecem potencial contribuição para as discussões e tomadas de decisões dos profissionais de saúde e pesquisadores da área. Para a comunidade científica, o estudo é relevante pelo fato de o tema ser emergente e de abrangência mundial, portanto com capacidade de preencher lacuna importante na literatura.

## OBJETIVO

Analisar as informações sobre a alocação de recursos no contexto da pandemia de COVID-19, publicadas em periódicos científicos indexados, no período de dezembro de 2019 a março de 2020.

## MÉTODOS

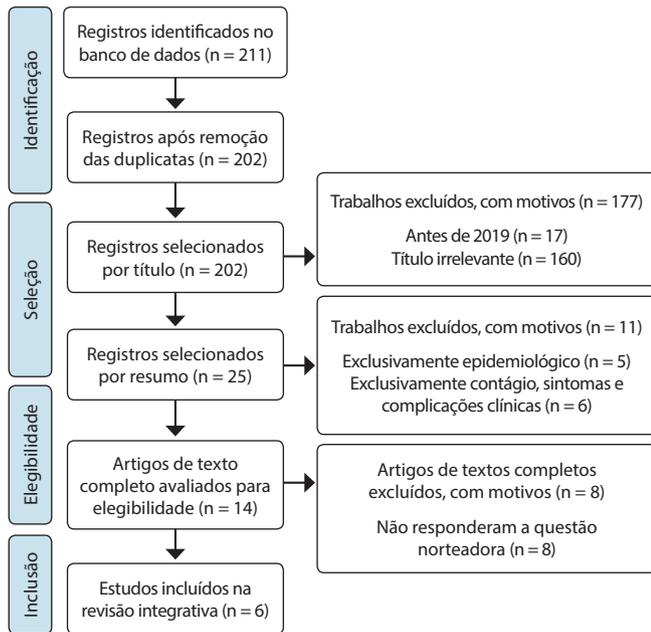
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que reúne e sintetiza o conhecimento produzido por meio da análise dos resultados evidenciados em estudos primários. Para o desenvolvimento desta revisão, adotou-se o referencial teórico de Ganong, e foram contempladas as seguintes etapas: a) seleção da pergunta de pesquisa; b) amostragem; c) representação das características da pesquisa; d) análise dos estudos selecionados; e) análise e interpretação dos resultados e relato da revisão<sup>(8)</sup>. O estudo foi norteado pela seguinte questão: Quais informações foram publicadas em periódicos científicos indexados, de dezembro de 2019 a março de 2020, sobre a alocação de recursos no contexto da pandemia de COVID-19?

Como critérios de inclusão foram definidos: artigos e notas técnicas completos, publicados em periódicos científicos indexados nacionais e internacionais que abordassem a temática “alocação de recursos no contexto da pandemia de COVID-19”, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, no período de dezembro de 2019 a março de 2020, localizáveis por intermédio de descritores cadastrados no portal de Descritores das Ciências da Saúde (DeCS), quais sejam Alocação de Recursos; Coronavírus; Pandemias; Assistência à Saúde; Serviços de Saúde. A estratégia de busca utilizada propiciou que as palavras “coronavírus” e “alocação de recursos” estivessem sempre entre os descritores, em cujo cruzamento utilizou-se o operador booleano *AND*. O recorte temporal estabelecido se justifica por ser um marco da pandemia global de COVID-19. Os critérios de exclusão utilizados foram: estudos que trataram da COVID-19 com foco exclusivo em dados epidemiológicos, contágio, sintomatologia e/ou complicações clínicas; outros artigos que não abordassem o tema da pesquisa ou que não respondessem à questão norteadora; e as publicações duplicadas.

O processo de seleção está representado na Figura 1. Vale destacar que todas as bases de dados da área de saúde existentes foram consultadas; entretanto, apenas na base de dados do Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), foram localizados artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Uma Nota Técnica também fez parte desta revisão, devido à sua relevância para compreensão da temática em questão. O processo de seleção seguiu as diretrizes e recomendações PRISMA para identificação, seleção, elegibilidade e inclusão.

Após a seleção dos estudos, foi realizada leitura criteriosa do título e, posteriormente, do resumo de cada publicação, com o objetivo de verificar a consonância com a pergunta norteadora da investigação. Quando ocorreram dúvidas referentes à inclusão ou exclusão de algum artigo, este foi lido na íntegra de forma a reduzir possíveis perdas de publicações relevantes para a pesquisa. A coleta de dados aconteceu na segunda quinzena do mês de março de 2020. Para a organização dos dados e viabilização da análise, um quadro sinóptico (Quadro 1) foi elaborado utilizando-se o programa *Microsoft Office Word 2010*.

De acordo com os aspectos éticos respeitados por esta revisão integrativa, foi assegurada a autoria dos estudos pesquisados, de forma que todos estão devidamente referenciados.



**Figura 1** – Fluxograma da sistematização da busca dos estudos para revisão integrativa de literatura, 2020

## RESULTADOS

No presente estudo, foram analisados seis artigos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. A seleção final é apresentada no Quadro 1, segundo título, ano e país de publicação, delineamento, objetivo e desfechos, 2020

**Quadro 1** – Síntese dos estudos analisados segundo título, ano e país de publicação, delineamento, objetivo e desfechos, 2020

Título	Ano/ País	Delineamento	Objetivo	Desfechos
<i>COVID-19 health care demand and mortality in Sweden in response to non-pharmaceutical (NPIs) mitigation and suppression scenarios</i> <sup>(9)</sup>	2020 EUA	Estudo descritivo e quantitativo	Estimar o impacto da COVID-19 na população sueca, considerando a demografia e a mobilidade humana dos municípios, em cenários de mitigação e supressão, tendo em conta: cronogramas de incidência, taxas de hospitalização, necessidade de terapia intensiva (UTI) e mortalidade em relação à capacidade atual da UTI e custos de atendimento.	Os cenários em que as taxas de contato e o distanciamento social são reduzidos em 50% resultam em mitigação. Para supressão seria necessário reduzir em 75%. A necessidade de UTI para a população total da Suécia varia de 6 a 30 vezes a capacidade da UTI no pico do surto, no cenário em que apenas o isolamento e a quarentena são praticados. Na conjuntura em que as taxas de contato e o distanciamento social são muito fortes, o surto é suprimido, mas corre o risco de se recuperar quando o distanciamento social parar. Os resultados indicam que em cenários com reduções menos fortes nas taxas de contato e de distanciamento social aumentam os riscos de grandes demandas de atendimento hospitalar e terapia intensiva.
<i>Duty to Plan: Health Care, Crisis Standards of Care, and Novel Coronavirus SARS-CoV-2</i> <sup>(6)</sup>	2020 EUA	Estudo qualitativo	Discutir a aplicação dos princípios do <i>Crisis Standards of Care (CSC)</i> aos cuidados clínicos, incluindo equipamentos de proteção individual (EPI), cuidados intensivos e desafios para a capacidade ambulatorial e para a emergência colocados pelo coronavírus ou por outro grande evento epidêmico ou pandêmico.	Os princípios dos padrões de atendimento à crise (CSC) são: justiça; dever de cuidar; dever de administrar recursos; transparência; consistência; proporcionalidade; prestação de contas. As estratégias a serem consideradas ao abordar uma situação de escassez de recursos são: antecipar desafios, desenvolver planos, armazenar materiais; implementar estratégias de conservação de suprimentos em escassez; fornecer um medicamento ou dispositivo de administração equivalente ou quase equivalente; adaptar o uso de equipamento para fins alternativos (p.ex., máquina de anestesia como ventilador); reutilizar uma ampla variedade de materiais após a desinfecção ou esterilização apropriada; remover um recurso de uma área/paciente e alocar para outra(o) com maior probabilidade de benefício.

Continua

país de publicação, delineamento, objetivo e desfechos, sendo as publicações apresentadas em ordem alfabética, por título.

Quanto aos estudos que compõem esta revisão integrativa, todos são oriundos de revistas on-line e de institutos científicos renomados, a saber: Institutos – MedRxiv<sup>(9)</sup>, Imperial College London<sup>(10)</sup>; Revistas – The New England Journal of Medicine<sup>(2)</sup>, The Lancet Respiratory Medicine<sup>(11)</sup>, Health Security<sup>(12)</sup> e NAM Perspectives<sup>(6)</sup>. A Nota Técnica<sup>(5)</sup> é um estudo selecionado que foi escolhido por meio de busca manual no site do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), da Universidade Federal de Minas Gerais, sendo relevante por oferecer elementos para as discussões desta pesquisa. Em relação ao delineamento dos estudos selecionados, destacam-se o uso de pesquisas descritivas e quantitativas e o predomínio de publicações oriundas dos Estados Unidos. Não foram encontrados estudos semelhantes ao proposto nesta investigação científica.

Salienta-se que todos os artigos selecionados se referem, de forma abrangente, a recursos materiais e físicos, sobretudo ventiladores mecânicos, leitos gerais e de UTI, respectivamente. Não foram encontrados manuscritos que façam uma análise específica e em profundidade sobre alocação de recursos humanos, financeiros e farmacológicos no contexto da pandemia de COVID-19. Em alguns estudos<sup>(9-10)</sup>, entretanto, a disponibilização de recursos humanos, como elemento a ser considerado, é mencionada de forma breve.

Os desfechos principais referem-se a: incertezas diante da supressão ou mitigação da propagação da COVID-19 e dos riscos das grandes demandas para os serviços de saúde<sup>(9)</sup>; necessidade de desenvolver medidas para a tomada de decisão no que diz respeito à alocação de recursos<sup>(6)</sup>; recomendações para se considerar os valores éticos diante da escassez de recursos<sup>(2)</sup>; estratificação das intervenções<sup>(10)</sup>; planejamento e gerenciamento da escassez de recursos para controlar a pandemia<sup>(11)</sup>; colaboração global e capacidade de adaptação em cenários de pandemias<sup>(12)</sup>.

Continuação do Quadro 1

Título	Ano/ País	Delineamento	Objetivo	Desfechos
<i>Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of COVID-19</i> <sup>(2)</sup>	2020 EUA	Estudo descritivo e quantitativo	Analisar como os recursos médicos podem ser alocados de maneira justa, durante uma pandemia de COVID-19.	Os valores éticos — maximizando os benefícios, tratando igualmente, promovendo e recompensando o valor instrumental e dando prioridade aos mais pobres — produzem seis recomendações específicas para alocar recursos médicos durante a pandemia de COVID-19: maximizar os benefícios; priorizar os profissionais de saúde; não alocar por ordem de chegada; ser sensível às evidências; reconhecer a participação na pesquisa; e aplicar os mesmos princípios a todos os pacientes com ou sem COVID-19.
<i>Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand</i> <sup>(10)</sup>	2020 Reino Unido	Estudo descritivo e quantitativo	Mostrar o impacto de intervenções não farmacêuticas (NPIs) para reduzir a mortalidade por COVID-19 e a demanda de assistência à saúde.	Os resultados demonstram que será necessário estratificar múltiplas intervenções, independentemente da supressão ou mitigação ser o objetivo político abrangente. No entanto, a supressão exigirá a estratificação de medidas mais intensas e socialmente mais perturbadoras do que a mitigação. A escolha das intervenções depende, em última análise, da viabilidade relativa de sua implementação e de sua provável eficácia em diferentes contextos sociais.
<i>Planning and provision of ECMO services for severe ARDS during the COVID-19 pandemic and other outbreaks of emerging infectious diseases</i> <sup>(11)</sup>	2020 Reino Unido	Estudo qualitativo	Discutir e analisar o planejamento e prestação de serviços de saúde no tocante à utilização da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) para o tratamento de pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) relacionados à doença por coronavírus 2019 (COVID-19) e à aplicação em outros surtos de doenças infecciosas emergentes.	A resposta relativa aos cuidados intensivos deve fazer parte de um plano maior de controle da pandemia, a fim de reduzir a transmissão e prevenir mortes. Além disso, muito precisa ser feito por meio da colaboração global para conter a doença e priorizar a produção de vacinas para alterar a história natural do patógeno. A coleta e o compartilhamento de dados em tempo real, estabelecendo biobancos globais e promovendo uma cultura internacional de pesquisa colaborativa, que remova as fronteiras geográficas, são cruciais para identificar rapidamente populações em risco, pacientes que se beneficiam de terapias como a ECMO e possíveis alvos terapêuticos.
<i>Strategies to Inform Allocation of Stockpiled Ventilators to Healthcare Facilities During a Pandemic</i> <sup>(12)</sup>	2020 EUA	Estudo qualitativo	Determinar a necessidade e a alocação de ventiladores durante uma emergência de saúde pública, com foco nas estratégias para ajudar os planejadores estaduais e locais a alocar ventiladores armazenados em unidades de saúde durante uma pandemia, respondendo por fatores críticos nas instalações.	Usando princípios éticos para avaliar a necessidade, determinar a capacidade de absorver ventiladores adicionais e garantir recursos para as populações mais vulneráveis, as autoridades estaduais e locais de saúde pública podem alocar equitativamente os ventiladores armazenados durante uma pandemia. Ter estratégias com antecedência para alocação de recursos escassos, como ventiladores, pode melhorar a tomada de decisão, com o entendimento de que os planos terão de se adaptar às realidades apresentadas durante uma resposta à pandemia.

## DISCUSSÃO

Em um contexto de incertezas relacionado à propagação e duração da pandemia de COVID-19, evidencia-se uma grave ameaça ao sistema de saúde e, conseqüentemente, às cadeias de suprimentos no que se refere aos medicamentos e materiais utilizados para a assistência e cuidados aos usuários acometidos<sup>(2,7)</sup>. De forma adicional, constata-se também uma fragilização no quantitativo dos recursos humanos disponíveis para atendimento das demandas populacionais. Esse fenômeno é preocupante, pois a doença se mostra grave o suficiente para sobrecarregar desde os cuidados de saúde até a infraestrutura, como destacado por todos os pesquisadores nos estudos analisados<sup>(9,10)</sup>.

As investigações que compõem esta revisão apresentam claramente que o curso final e o impacto da COVID-19 são incertos, mas que a doença apresenta grande potencial para colapsar os sistemas de saúde, a partir do comprometimento da oferta de recursos humanos, suporte, higienização e outros insumos essenciais para o funcionamento adequado dos serviços de saúde na resposta à pandemia<sup>(2,6,9-10)</sup>.

Nesse sentido, é possível inferir a necessidade de criar estratégias para, em curto prazo, mitigar o fenômeno; e, em longo prazo,

suprimi-lo. Estratégias de curto prazo vêm sendo implementadas em vários países, tais como: reforço às condutas de higiene; isolamento social; e atenção especial aos idosos e portadores de doenças crônicas. Estes são elementos importantes, mas é provável que a eficácia de qualquer intervenção isolada seja limitada, exigindo que múltiplas intervenções sejam combinadas para alcançarem um impacto substancial na redução da transmissão do SARS-CoV-2. Assim, pesquisadores indicam que as ações precisam ser implementadas de forma rápida, decisiva e coletiva<sup>(5,7)</sup>.

A diversidade nas condições de saúde da população e o fato de o sistema de saúde apresentar diferenças em contextos de baixa e alta renda per capita promovem distintos impactos no que tange às estimativas de mortalidade e demandas por assistência médica. Assim, o efeito da doença se torna mais grave em contextos de baixa renda, nos quais a capacidade de oferta de serviços é mais limitada<sup>(2,6)</sup>. Entender o sujeito em seu aspecto econômico em cenários de pandemias é relevante, contudo essa compreensão não pode estar dissociada dos aspectos físico, social, cultural e emocional, uma vez que essa junção é o primeiro passo para um cuidado singular que preze por sua integralidade com equidade<sup>(13)</sup>.

A Nota Técnica, incluída nesta revisão, analisa a demanda e a oferta de leitos hospitalares gerais, de UTI e equipamentos de ventilação

assistida no Brasil em razão da pandemia de COVID-19, tendo em conta impactos microrregionais. Ela considera a demanda gerada pela pandemia de COVID-19 em um país em desenvolvimento, em intervalos de 1 a 6 meses. Os resultados evidenciaram que os principais problemas começariam a surgir quando a taxa de infecção causada pelo SARS-CoV-2 alcançasse 1% da população para leitos gerais. Ademais, entende-se que o impacto sobre a capacidade de atendimento dependerá do horizonte temporal dessa infecção, considerando serviços de saúde públicos e privados. Para leitos de Terapia Intensiva e oferta de suporte de ventilação mecânica, a tendência seria de sobrecarga em diversas microrregiões de saúde do país, o que é especialmente grave para a realidade da rápida capacidade de propagação do SARS-CoV-2<sup>(5)</sup>.

Nessa conjuntura, é indicado que os tomadores de decisão e responsáveis pela alocação de recursos façam uso de simulações para planejar o referenciamento dos recursos necessários para o atendimento: por exemplo, a alocação de equipamentos de ventilação mecânica<sup>(5)</sup>. Além disso, vale mencionar a relevância da simulação para divulgar e estimular a adesão das orientações com vistas à minimização da disseminação; compreender a capacidade geral do sistema; e, posteriormente, fornecer elementos para discussões que possam fundamentar a formulação de políticas de saúde específicas para esta pandemia.

Outro aspecto evidenciado nos estudos foi a não referência de embasamento teórico sobre alocação de recursos. Apenas uma publicação citou os princípios do *Crisis Standards of Care* (CSC), um instrumento inicialmente desenvolvido para profissionais médicos e tomadores de decisão, que tem por objetivo garantir processos justos para tomar decisões clinicamente informadas sobre a alocação de recursos escassos durante uma epidemia. Tais princípios foram estruturados pelo *Institute of Medicine* norte-americano em 2009 e nortearam o desenvolvimento de estratégias para melhor preparar, conservar, substituir, adaptar, reutilizar e realocar recursos. Entretanto, cabe destacar que os próprios autores questionam se esses princípios são razoáveis e éticos para situações de pandemias, especialmente para a de COVID-19<sup>(6)</sup>.

Estudos indicam que a tomada de decisão para a alocação de recursos é algo conflitante e nem sempre os profissionais de saúde se sentem preparados para realizá-la<sup>(1,6)</sup>. Eventos pandêmicos exigem serenidade, trabalho em equipe e preparação técnico-científica dos profissionais, para que se possa otimizar o uso dos recursos existentes, que, em geral, são escassos<sup>(11)</sup>. Nesse contexto, é necessário elaborar um planejamento cuidadoso, que possibilite a alocação criteriosa de equipamentos e o treinamento de pessoal, a fim de fornecer atendimento de qualidade à população<sup>(12)</sup>.

A necessidade de alocação de insumos, equipamentos, leitos, medicamentos e recursos humanos em situações de pandemia pode gerar conflitos éticos e morais para os tomadores de decisão, resultando em adoecimento físico e/ou mental<sup>(1)</sup>. A tomada de decisão pode ser entendida como um processo permeado por deliberações éticas que envolvem seleção individualizada de pessoas. Além do mais, os processos de gestão, a cultura organizacional, a não compreensão por parte dos profissionais sobre a abrangência de sua atuação, os sentimentos de impotência, a falta de empoderamento e o desconforto na prática profissional interferem na tomada de decisão<sup>(7)</sup>. Dessa forma, a capacitação permanente, as melhorias no processo de gestão e o acompanhamento da saúde

dos profissionais tomadores de decisões emergem como reflexão e ponto de pauta relevante nas discussões sobre a tomada de decisões em saúde, principalmente em situações de pandemia.

Estudos abordaram os custos sociais e econômicos das medidas a serem adotadas, sinalizando a necessidade urgente de atenuar a transmissão e, assim, diminuir a taxa de avanço do crescimento desta pandemia. Outrossim, pesquisadores indicam que é preciso reduzir a altura do pico epidêmico e do pico de demanda nos serviços de saúde, bem como abrandar o número total de pessoas infectadas<sup>(2,5)</sup>. Caso isso não ocorra, haverá uma demanda severa por recursos e, conseqüentemente, a necessidade de racionar equipamentos e intervenções, o que poderá comprometer todo o atendimento, aumentando-se os riscos de complicações e a taxa de mortalidade da população<sup>(3,6)</sup>.

No que diz respeito à alocação de recursos materiais no cenário da pandemia de COVID-19, foi possível evidenciar que a discussão científica está ancorada na mitigação ou supressão da pandemia, a partir da adoção de várias medidas de saúde pública, elencadas por autoridades no assunto, com necessidade de ampla adesão social<sup>(2,6)</sup>. Contudo, pesquisadores ressaltam que as incertezas são muitas, com necessidade de investimento constante em pesquisas científicas, políticas públicas e sistemas de saúde robustos, que possibilitem elucidar e implementar as melhores estratégias possíveis de intervenção<sup>(5,9-10)</sup>.

A fragilidade para tomada de decisão sobre a melhor alocação de equipamentos ratifica o despreparo dos profissionais ao alocar recursos, pois essa decisão não deveria estar ancorada em medidas de controle da pandemia, e sim em critérios preestabelecidos, que possibilitassem a destinação do melhor recurso disponível para atender a uma dada realidade populacional<sup>(11-12)</sup>. Como norteadores para a definição desses critérios<sup>(1,7,12)</sup>, análises anteriores sugerem a utilização dos princípios da bioética, que são: beneficência; não maleficência; autonomia; e justiça<sup>(14)</sup>.

Há desafios a serem superados no campo da alocação de recursos, principalmente no que tange à determinação de critérios e estratégias sólidas para essa atividade, tendo em vista que, durante a pandemia, as tomadas de decisão precisam ser rápidas e assertivas<sup>(11)</sup>. Alguns autores propõem estratégias para alocação de equipamentos de ventilação mecânica durante uma pandemia, afirmando que as autoridades em saúde pública precisam estar preparadas para o aumento abrupto da demanda assistencial, ou seja, necessitam identificar e consultar os serviços de saúde sobre sua capacidade de atendimento e possibilidade de ampliação destes, antes que o fenômeno se instale<sup>(12)</sup>.

É imprescindível que, previamente, seja realizado um inventário do quantitativo de recursos humanos, equipamentos, medicamentos e insumos para o atendimento, pois ninguém está preparado para uma pandemia. A infraestrutura também precisa ser avaliada, sobretudo ante a possibilidade de absorver recursos adicionais<sup>(11-15)</sup>.

O estudo realizado por Emanuel et al. (2020) apresentou seis recomendações específicas para alocar recursos médicos na pandemia de COVID-19, que merecem destaque: maximizar os benefícios; priorizar os profissionais de saúde; não alocar por ordem de chegada; ser sensível às evidências; reconhecer a participação na pesquisa; aplicar os mesmos princípios a todos os pacientes<sup>(2)</sup>.

Assim, com base no material analisado nesta revisão, elucidada-se evidência científica que sinaliza a premência de se desenvolver

estratégias proativas com planos de intervenção sólidos e coerentes com a realidade vivenciada em cada país, respeitando particularidades da população-alvo. Esse posicionamento visa otimizar o uso de recursos no caso de um agravamento do atual cenário mundial, que poderá contribuir para intensificar as demandas pelos diversos recursos em saúde.

### Limitações do estudo

Na literatura, observou-se uma escassez significativa de pesquisas que abordam a temática em análise, o que fortalece a relevância do presente estudo. Porém, como limitação, pode-se levantar o fato de as buscas terem sido realizadas em bases de dados da área da Saúde, interesse particular da investigação, sem contemplar fontes da Administração, em geral, e da Administração Pública, em particular. Tal opção dos pesquisadores se pautou na necessidade de conhecer a temática, à luz da gestão em saúde pública, pois se trata de uma especificidade do cenário de pandemia. A grande maioria dos achados sobre o tema geral COVID-19, no período analisado, refere-se, entretanto, a aspectos epidemiológicos, modelagens estatísticas, possibilidades terapêuticas, sintomatologia e condutas de mitigação, os quais não contemplam a particularidade relevante rastreada nesta revisão, isto é, a alocação de recursos no cenário da COVID-19.

### Contribuições para área da Saúde e Política Pública

Os resultados desta revisão integrativa poderão auxiliar profissionais da saúde, especialmente aqueles que desempenham funções como tomadores de decisão, a refletirem sobre a importância das melhores práticas no que tange à alocação de recursos diante da pandemia de COVID-19. Para a academia, os achados mostram a necessidade de ampliar as pesquisas no âmbito da gestão e das políticas públicas de saúde, em especial no tocante aos aspectos éticos, financeiros e de custos, com vistas a contribuir com elementos para melhores decisões daqueles que necessitam fazer difíceis escolhas sobre alocação de recursos em cenários de pandemia.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise crítica dos artigos desta revisão permitiu evidenciar que a alocação de recursos em contextos pandêmicos, como o

da COVID-19, é realizada à medida que surgem as demandas. Os estudos apontam várias fragilidades na esfera da disponibilização de recursos, tais como: baixo quantitativo de recursos humanos, leitos gerais, leitos de UTI e equipamentos de ventilação assistida, além de o embasamento teórico e metodológico para tais ações ser frágil e incipiente. Quanto ao estabelecimento de critérios para a alocação assertiva, é notória a inexistência de critérios universais e baseados em outras experiências similares para fundamentar as ações. Essa lacuna pode ser justificada pelas circunstâncias criadas pela pandemia de COVID-19, isto é, uma conjuntura desconhecida, permeada de incertezas e informações desencontradas, impregnada por dilemas morais, políticos, sociais e econômicos.

Assim, os resultados aqui descritos apontam para a necessidade de as organizações de saúde, gestores, profissionais da assistência e autoridades da área estarem mais bem preparados para o uso adequado dos recursos disponíveis, com a alocação baseada em evidência científica e maximização dos recursos escassos. Dessa forma, potenciais danos individuais, sistêmicos e sociais em sentido global poderão ser atenuados.

Algumas questões emergiram desta revisão integrativa, a saber: De que modo utilizar um sistema de custos como ferramenta para a alocação de recursos? Como os recursos limitados podem ser alocados de maneira mais justa em cenários de pandemia? Quem são os profissionais preparados para a tomada de decisão diante da escassez de recursos atual que subjaz a esse fenômeno? Quais conhecimentos, habilidades e comportamentos são necessários àqueles que tomam decisões sobre alocação de recursos em cenários de pandemia? Dada a dimensão planetária dessa pandemia, quais são as melhores práticas de alocação de recursos escassos descritas na literatura?

Estas e outras questões permanecem em aberto, sugerindo que ainda há muito o que se conhecer sobre tal temática. Futuros estudos são essenciais para contribuir com a capacitação dos tomadores de decisão quanto à alocação assertiva de recursos em saúde, assim como para construir e disseminar estratégias abrangentes de resposta a essa doença.

### FOMENTO

Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPq) da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

### REFERÊNCIAS

1. Silva KR, Ribeiro RM, Roquete FF, Rodrigues CM, Lopes PT, Fernandes ML, et al. Narratives of health professionals relating to scarce resources in an urgency service. *Int J Adv Engin Res Sci*. 2019;6(6):66-73. doi: 10.22161/ijaers.6.6.7
2. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A, et al. Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;1(3):1-7. doi: 10.1056/NEJMs2005114
3. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report - 51 [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
4. Li Q, Guan X, Wu P. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;38(2):1199-207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316
5. Noronha K, Guedes GR, Turra CM, Andrade MV, Botega L, Nogueira D, 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 [Internet]. Nota técnica. Belo Horizonte; 2020. [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://www.cedeplar.ufmg.br/noticias/1223-nota-tecnica-analise-de-demanda-e-oferta-de-leitos-hospitalares-gerais-uti-e-equipamentos-de-ventilacao-assistida-no-brasil-em-funcao-da-pandemia-do-covid-19>
6. Hick JL, Hanfling D, Wynia MK, Pavia AT. 2020. Duty to Plan: Health Care, Crisis Standards of Care, and Novel Coronavirus SARS-CoV-2 - discussion paper. *NAM Perspectives*. 2020;5(3):1-13. doi: 10.31478/202003b
  7. Faria SMC, Martins SM, Rodrigues CM, Roquete FT, Silva KR. Prioritization of patients in the microalocative area: reflectionson academic training andethics. *Braz J Health Rev*[Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 30];2(2):1953-67. Available from: <http://www.brjd.com.br/index.php/BJHR/article/view/1531/1458>
  8. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health* [Internet]. 2007 [cited 2020 Mar 1];10(1):1-11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3644366>
  9. Sjödin H, Johansson AF, Farooq Z, Brännström A, Kriit HK, Wilder-Smith A, et al. Covid-19 health care demand and mortality in Sweden in response to nonpharmaceutical (NPIs) mitigation and suppression scenarios. *medRxiv*. 2020;23(3):1-15. doi: 10.1101/2020.03.20.20039594
  10. Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-Gilani G. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce Covid-19 mortality and healthcare demand. London: Imperial College London; 2020;16(3):1-20. doi: 10.25561/77482
  11. Ramanathan K, Antognini D, Combes A, Paden M, Zakhary B, Ogino M, et al. Planning and provision of ECMO services for severe ARDS during the COVID-19 pandemic and other outbreaks of emerging infectious diseases. *Lancet Respir Med*. 2020;20(3):1-9. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30121-1
  12. Koonin LM, Pillai S, Kahn EB, Moulia D, Patel A. Strategies to inform allocation of stockpiled ventilators to healthcare facilities during a pandemic. *Health Security*. 2020;18(2):1-6. doi: 10.1089/hs.2020.0028
  13. Silva AI, Loccioni MFL, Orlandini RF, Rodrigues J, Peres GM, Maftum MA. Projeto Terapêutico Singular para profissionais da Estratégia de Saúde da Família. *Cogitare Enferm*. 2016;21(3):1-8. doi: 10.5380/ce.v21i3.45437
  14. Beauchamp TL, Childress JF. *Princípios de Ética Biomédica*. São Paulo: Loyola; 2002. 574 p.
  15. Zaza S, Koonin LM, Ajao A. A conceptual framework for allocation of federally stockpiled ventilators during large scale public health emergencies. *Health Security*. 2016;14(1):1-6. doi: 10.1089/hs.2015.0043
-