

A resiliência de sistemas de saúde: apontamentos para uma agenda de pesquisa para o SUS

The health systems resilience: notes for a research agenda for the SUS

Marco Antonio Catussi Paschoalotto^{1,2}, Eduardo Alves Lazzari^{1,2}, Marcia C. Castro³, Rudi Rocha¹, Adriano Massuda¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E812

RESUMO A pandemia provocada pela Covid-19 deu relevância à resiliência dos sistemas de saúde. Neste artigo, buscou-se explorar elementos que subsidiem uma agenda de pesquisa sobre resiliência para o Sistema Único de Saúde (SUS). A partir de revisão de escopo, analisou-se o desenvolvimento conceitual e metodológico da resiliência aplicada à pesquisa sobre sistemas de saúde em nível internacional e nacional, identificando quem são os grupos formuladores e o que propõem como modelos de análise. Em seguida, apresentou-se uma proposta de modelo de análise de resiliência adaptada às características do sistema de saúde brasileiro. O modelo embasou o apontamento de questões-chave a serem investigadas em pesquisas sobre a resiliência do SUS, a partir de quatro dimensões: governança e liderança, financiamento, recursos (força de trabalho, infraestrutura, medicamentos e tecnologias) e prestação de serviços. Ao final, discutem-se oportunidades e desafios para implementação de uma agenda de pesquisas de resiliência para o SUS.

PALAVRAS-CHAVE Pesquisa em sistemas de saúde. Resiliência em sistemas de saúde. Resiliência. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT *The COVID-19 pandemic highlighted the resilience of health systems. In this paper, we seek to explore elements to support a research agenda on resilience for the Unified Health System (SUS). First, based on a scoping review, we analyzed the conceptual and methodological development of resilience applied to health systems research both at international and national levels, identifying who the formulating groups are and what they propose as analytical frameworks. Then, we propose an analytical framework adapted for the Brazilian health system features. The framework underpinned the pointing out of critical issues to be investigated in research on SUS resilience, based on four dimensions: governance and leadership, financing, resources (workforce, infrastructure, medicines, and technologies), and service provision. Finally, we discuss opportunities and challenges for implementing a research agenda on resilience for the SUS.*

KEYWORDS *Health system research. Health system resilience. Resilience. Unified Health System.*

¹Fundação Getúlio Vargas (FGV), Escola de Administração de Empresas de São Paulo (Eaesp) – São Paulo (SP), Brasil.
a.massuda@gmail.com

²Harvard University, David Rockefeller Center for Latin American Studies (DRCLAS) – Boston (MA), Estados Unidos.

³Harvard University, Harvard T.H. Chan School of Public Health (HCH) – Boston (MA), Estados Unidos.



Introdução

Responsável por mais de 6,5 milhões de óbitos registrados no mundo até setembro de 2022¹, a pandemia da Covid-19 realçou a necessidade de os países fortalecerem seus sistemas de saúde para disporem de maior capacidade de resiliência ante a emergências de saúde pública¹⁻³. Por outro lado, o mal desempenho na resposta à Covid-19 de países antes considerados com sistemas de saúde resilientes⁴ colocou em questão como o conceito de resiliência tem sido utilizado para análise de sistemas de saúde por classificações internacionais^{5,6}.

Resiliência é um conceito da física que caracteriza a elasticidade de matérias. Ele foi adaptado para estudos na área de engenharia que buscaram explorar a segurança e o funcionamento geral de sistemas sociotécnicos complexos em situações-limite⁷, bem como na psicologia positiva para análise de como indivíduos lidam com experiências traumáticas⁸. Nos últimos anos, observa-se um crescimento de pesquisas que usam a resiliência como conceito para análise de como sistemas de saúde respondem a choques – provocados por crises políticas, econômicas e humanitárias (por exemplo, migração forçada), desastres naturais e epidemias (tais como ebola, Covid-19) – que produzem danos à saúde da população ou ao funcionamento de serviços de saúde⁹⁻¹².

Verifica-se, entretanto, que os estudos sobre resiliência de sistemas de saúde concentram-se no contexto de países de alta renda – que, em geral, dispõem de sistemas de bem-estar social e de saúde bem estruturados – e de países de baixa renda, muitas vezes desprovidos de mecanismos de proteção social e com sistemas de saúde bastante precários^{2,13,14}. Observa-se, porém, uma lacuna na literatura de pesquisas que explorem a resiliência de sistemas de saúde no contexto de países de renda média¹⁴⁻¹⁶ como a América Latina. Nessa região, os países caracterizam-se por alta inequidade socioeconômica, fragilidade de sistema de proteção social e sistemas de saúde com grande segmentação e fragmentação no financiamento e prestação de serviços¹⁷.

Entre os países de renda média, o Brasil é um caso que merece mais atenção nos estudos de resiliência de sistemas de saúde. A implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) possibilitou avanços substantivos na capacidade de preparação e resposta do País a emergências de saúde pública¹⁸. Entretanto, fragilidades estruturais do SUS, como o baixo financiamento público, a frágil governança regional e de coordenação entre setores público e privado, e a pouca eficiência na alocação de recursos – agravados pela prolongada crise política e econômica –, vêm deteriorando o seu funcionamento e limitando sua resiliência¹⁹⁻²¹. Como resultado, desde 2016, o País vem registrando piora em diversos indicadores de saúde, como queda da cobertura vacinal, estagnação da trajetória de queda de mortalidade infantil e aumento na mortalidade materna²². Ao superar 685 mil mortes provocadas pela Covid-19 em setembro de 2022, o Brasil acumula 11% dos óbitos mundiais pela doença, sendo o segundo país mais afetado pela pandemia em número absoluto de óbitos no mundo¹.

O presente estudo buscou explorar elementos que contribuíam para a construção de uma agenda de pesquisa sobre resiliência aplicada ao SUS. Inicialmente, realizamos uma revisão de escopo que analisou o desenvolvimento conceitual e metodológico de resiliência aplicado a sistemas de saúde em âmbito internacional e nacional, identificando quem são os grupos formuladores e o que propõem como modelos de análise. Em seguida, apresentamos uma proposta de modelo de análise adaptada às características do sistema de saúde brasileiro. O modelo embasou o apontamento de questões-chave a serem investigadas em pesquisas sobre a resiliência do SUS, a partir de quatro dimensões: governança e liderança, financiamento, recursos (força de trabalho, infraestrutura, medicamentos e tecnologias) e prestação de serviços. Ao final, discutimos oportunidades e desafios para implementação de uma agenda de pesquisas de resiliência para o SUS.

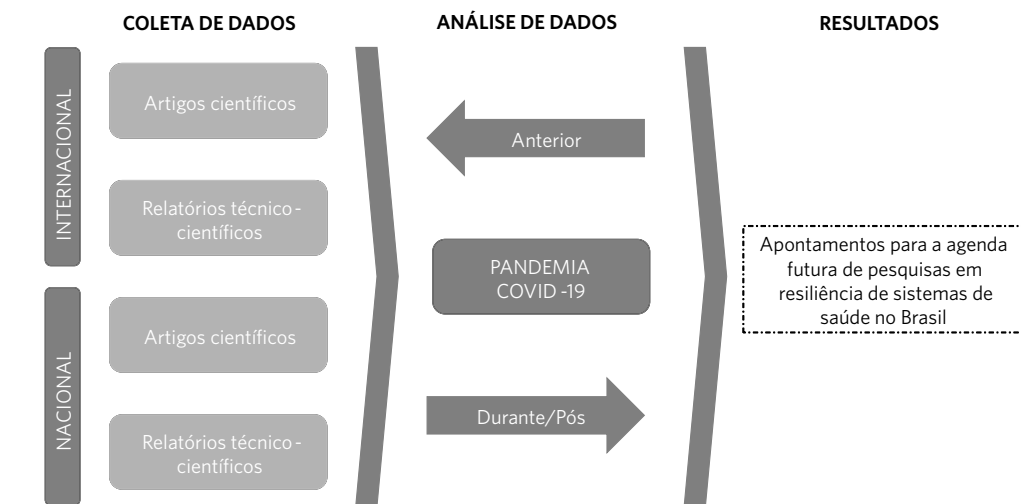
Material e métodos

Para atender aos objetivos estabelecidos neste estudo, foi realizada uma revisão de escopo consultando a literatura nacional e internacional sobre resiliência de sistemas de saúde. A busca concentrou-se nas principais bases de dados científicos internacionais (Web of Science, Scopus e PubMed) e nacionais (SciELO), além de relatórios técnico-científicos elaborados por instituições ou iniciativas tanto internacionais (Organização Mundial da Saúde – OMS), quanto nacionais (Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz). Os termos utilizados nos campos de busca das bases de dados foram “health system” and “resilience” e “sistema de saúde” and “resiliência”, com filtro para que

os termos sejam encontrados no título, resumo ou palavras-chave.

Após essa primeira busca, os artigos encontrados passaram pela leitura dos autores e aplicação de critério de seleção de discutir a resiliência em sistemas de saúde. Em seguida, para melhor organizar a análise dos achados encontrados, o trabalho dividiu-os em uma perspectiva anterior e posterior à pandemia da Covid-19, com uma proposição final de agenda de pesquisa em resiliência de sistemas de saúde adaptada à realidade brasileira. Vale ressaltar que este artigo possui o caráter de um ensaio teórico e, portanto, não tem como objetivo realizar uma revisão sistemática integrativa. A *figura 1* sintetiza o processo metodológico utilizado.

Figura 1. Síntese do processo metodológico utilizado



Fonte: elaboração própria.

Resultados

Resiliência de sistemas de saúde no mundo

As pesquisas que utilizaram o conceito de resiliência para estudo de sistemas de saúde

no mundo antes da pandemia da Covid-19 podem ser divididas por emergências de saúde pública provocadas por contextos específicos, tais como crises econômicas, epidemias, crises humanitárias ou devido a desastres naturais¹⁵. Os primeiros trabalhos, entre 2012 e 2014, buscavam compreender o conceito de resiliência aplicados ao sistema de saúde em um período pós-crise econômica

global, com ênfase nos países europeus ou vinculados à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico^{15,23,25}. Foi nesse momento que o conceito de resiliência ganhou relevância e direcionamento para a análise da capacidade dos sistemas de saúde absorverem determinados tipos de choque, preservando suas funções vitais, como a manutenção da prestação de serviços essenciais à população^{10,24}.

A partir de 2015, pode-se observar o aumento do número de publicações que utilizam o conceito de resiliência para análise da estrutura de sistemas de saúde devido à epidemia do vírus Ebola^{11,25,26}. A epidemia do vírus Ebola atingiu países da África Ocidental, fomentando estudos que utilizaram o conceito de resiliência para análise de sistemas de saúde no contexto de países de baixa renda^{25,26}. Além de atualizar o conceito de resiliência de sistemas de saúde, os estudos enfatizaram a necessidade de que os atores-chave do sistema de saúde busquem adotar medidas de preparação de resposta, manutenção de atividades essenciais do sistema de saúde e aprendizagem com a experiência de enfrentamento da emergência de saúde pública¹¹.

Mais recentemente, a crise humanitária, quando são observados grandes movimentos migratórios de refugiados, surge como um choque ao sistema de saúde^{27,28}. Uma novidade apresentada por esses estudos é o tipo de choque, que passa a não ser apenas mais um choque externo, mas também interno, causado pelo rápido aumento de demanda por serviços de assistência à saúde²⁷. Ao mesmo tempo, também é possível observar a utilização do conceito de resiliência para análise da resposta de sistemas de saúde perante situações de desastres naturais e gestão de riscos²⁹⁻³¹. Esses estudos reforçam a resiliência de um sistema de saúde como a capacidade de preparar, absorver e aprender dos atores-chave, incluindo a população geral, para lidar com os choques internos e externos^{29,30}.

A literatura anterior à pandemia da Covid-19 colabora, portanto, para o desenvolvimento do

conceito de resiliência aplicado a sistemas de saúde ao destacar a necessidade de preparação para absorção e manutenção de serviços de saúde essenciais em momentos de choques externos e internos¹⁵.

Outro ponto que merece destaque no desenvolvimento de modelos de análise da resiliência de sistema de saúde é a relação com modelo de avaliação de sistemas de saúde³²⁻³⁵. Em 2000, a OMS propôs um modelo de avaliação de desempenho dos sistemas de saúde a partir de dimensões de governança (*stewardship*), financiamento, geração de recursos e provisão de serviços^{33,34}. Sete anos depois, a OMS atualizou essa metodologia de avaliação para blocos construtivos (*building blocks*), entre os quais: prestação de serviços, força de trabalho, informação; produtos médicos, vacinas e medicamentos essenciais; financiamento; e governança e liderança^{32,35}.

Em 2013, Thomas e demais autores, motivados pela crise financeira que impactou os países europeus e com o objetivo de compreender como afetou seus respectivos sistemas de saúde, propõem os seguintes formatos para avaliação: financeira, adaptativa e transformadora¹⁰. Posteriormente, essa tipificação foi adaptada para quatro tipos de resiliência: adaptativa, absorptiva, antecipatória e transformativa³⁶. Trata-se, portanto, de um modelo que enfatiza a análise da resposta do sistema de saúde aos diferentes estágios do choque^{10,37}. Por outro lado, também surgiram iniciativas de modelos de análise que valorizam a análise da estrutura do sistema de saúde e suas capacidades de respostas, de forma a adaptar as dimensões utilizadas anteriormente para avaliação dos sistemas de saúde, como governança, recursos e prestação de serviços^{31,38}.

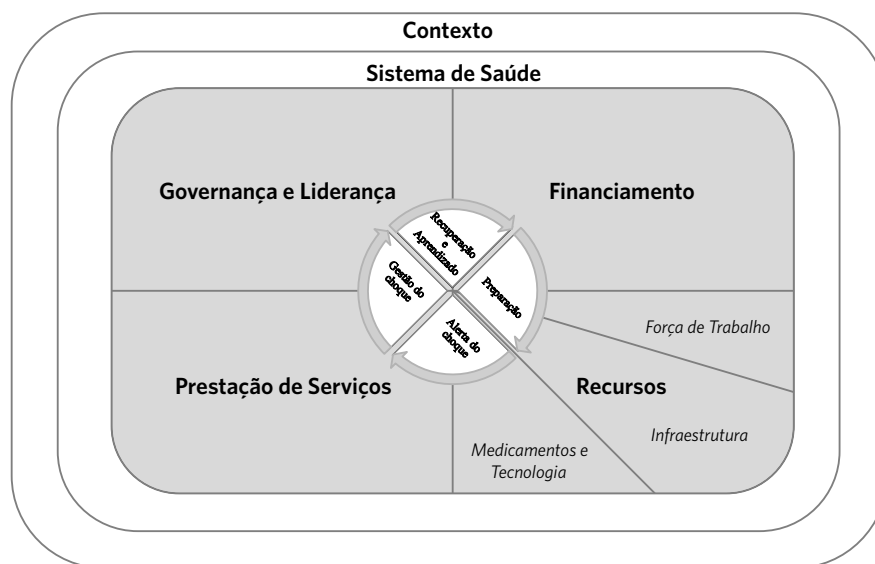
A pandemia da Covid-19 abriu uma demanda de oportunidade por desenvolvimento de estudos de resiliência de sistema de saúde, possibilitando aprimorar o seu desenvolvimento conceitual^{3,39} e analítico^{40,41}. A análise do contexto mais amplo em que os sistemas de saúde estão inseridos passou a ser vista como um ponto-chave para análise da capacidade de

resiliência ante a Covid-19⁴². Dessa maneira, a resiliência de sistema de saúde se configura a habilidade de se preparar, gerenciar e aprender de choques, internos e externos, baseado na compreensão do contexto de aplicação⁴³⁻⁴⁶.

Os modelos de análise da resiliência de sistemas de saúde, por sua vez, também se consolidaram, com uma divisão clara das formas de avaliação. Por um lado, existem as avaliações

dos estágios da resiliência do sistema de saúde diante do choque externo, sendo elas: preparação, alerta do choque, gestão do choque e seu impacto, e recuperação e aprendizado^{41,47,48}. Por outro, há uma forte expansão dos trabalhos com enfoque na resiliência das dimensões dos sistemas de saúde^{12,49,50}, com destaque para os relatórios técnicos do observatório europeu de sistemas e políticas em saúde^{40,41}.

Figura 2. Os modelos de análise da resiliência de sistemas de saúde



Fonte: elaboração própria.

A partir da literatura analisada, portanto, a *figura 2* sintetiza as etapas e as dimensões da resiliência de um sistema de saúde. Conforme pode ser observado, as etapas de resposta do sistema de saúde atuam como um ciclo dentro das dimensões de resiliência do sistema de saúde, influenciando e sendo influenciados pelo contexto^{40,41,51}.

Resiliência do sistema de saúde brasileiro

Embora o Brasil tenha tradição em estudos de avaliação de programas, políticas e sistemas de saúde, com destaque para a iniciativa Proposta

de Avaliação de Desempenho do Sistema de Saúde (Proadess)⁵², os estudos que utilizam o conceito de resiliência para análise do sistema de saúde tiveram trajetória diversa da verificada internacionalmente. Podem-se observar, anteriormente à pandemia da Covid-19, três linhas de estudo.

A primeira linha usa o conceito de resiliência para análise de aspectos de políticas e programas de saúde, como a saúde mental, a promoção à saúde e a saúde dos trabalhadores⁵³⁻⁵⁵. A segunda busca compreender como mudanças organizacionais nos modelos de prestação de serviços⁵⁶, comportamentais dos profissionais de saúde⁵⁷ e condições

socioeconômicas da população^{7,57} afetam a resiliência diária dos sistemas de saúde. Por fim, a terceira usa o conceito de resiliência de sistemas de saúde para análise dos efeitos de mudanças políticas e econômicas sobre o SUS, que se aproximam das dimensões já estudadas internacionalmente^{19,20}.

Os estudos voltados para a resiliência na saúde mental e saúde dos trabalhadores buscavam compreender a capacidade individual das pessoas em responder quando expostos a choques emocionais, ou até mesmo físicos^{54,55}. De forma complementar, os trabalhos com temática de promoção à saúde se alinhavam com as políticas públicas de saúde implementadas naquele momento no Brasil, como a Estratégia Saúde da Família (ESF)⁵³.

Nesse mesmo caminho, outros estudos de resiliência tentaram compreender o impacto das mudanças organizacionais⁵⁶ e das características sociodemográficas^{7,57} na atuação dos profissionais de saúde, como a atuação de médicos generalistas e dos agentes comunitários de saúde em determinado contexto. Em relação à resiliência de sistemas de saúde pré-pandemia, observa-se uma transição e adaptação dos estudos de sistemas de saúde para a inclusão da palavra resiliência, com destaque para os trabalhos que analisam o impacto de medidas de austeridade fiscal sobre o SUS^{19,20}.

No caso brasileiro, a pandemia da Covid-19 foi um problema de saúde pública que ganhou maior proporção pelo complexo contexto político e institucional vivido no País. Dessa forma, os estudos sobre a resposta do sistema de saúde valorizaram uma perspectiva mais macro, impulsionando as dimensões de governança e liderança^{58,59}.

Nesse sentido, os trabalhos encontrados no período da pandemia buscaram compreender a resiliência do sistema de saúde brasileiro^{20,21,60}. Em um primeiro olhar, é importante destacar os relatórios técnicos desenvolvidos pela Organização Pan-americana da Saúde e pela Fiocruz. Esses estudos levantam o debate

das ações e das políticas necessárias para o sistema de saúde brasileiro se tornar mais resiliente, como financiamento intersetorial de sistemas e proteção dos avanços nos cuidados em saúde pública⁶¹⁻⁶³.

Em seguida, apresentam-se os artigos científicos desenvolvidos e publicados sobre resiliência de sistemas de saúde. Massuda e demais autores apresentaram, em 2021, uma análise da resiliência do sistema de saúde brasileiro ante a pandemia da Covid-19, utilizando modelo de análise proposto pelos estudos internacionais e adaptado à realidade brasileira⁶⁰. Em complementariedade, Rocha e autores analisaram os efeitos das desigualdades e vulnerabilidades brasileira na preparação do sistema de saúde na resposta à pandemia da Covid-19²¹. Quanto à prestação de serviços, Bigoni e autores analisaram o impacto da pandemia da Covid-19 na funcionalidade do sistema, ou seja, na resiliência do SUS em manter os serviços prestados⁶⁴.

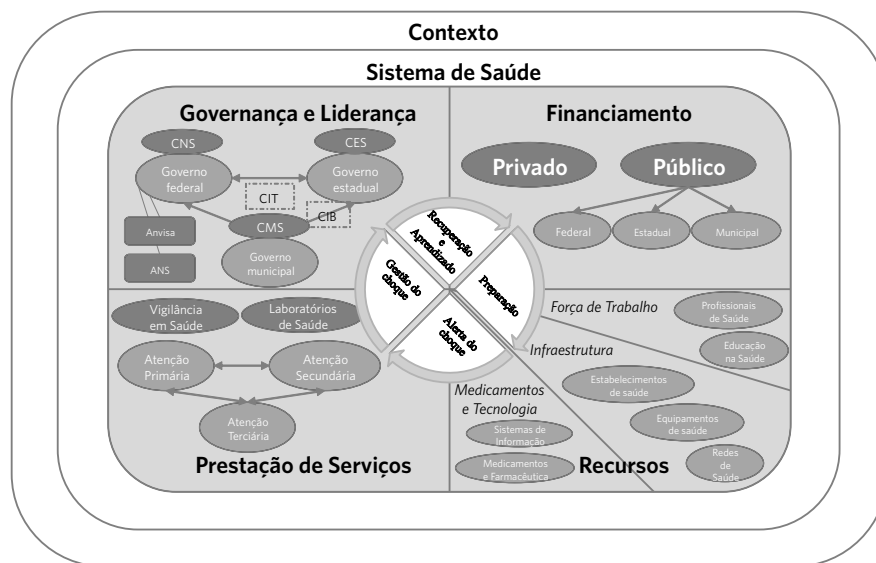
Discussão

Apontamentos para pesquisas sobre a resiliência do SUS

Entende-se que o conceito de resiliência de sistemas de saúde pode agregar novos elementos analíticos aos modelos de avaliação de sistemas de saúde, valorizando a análise da dinâmica do sistema e de sua capacidade de resposta perante diferentes tipos de choques. Além da capacidade estrutural e organizacional, a análise de resiliência destaca elementos como liderança, tomada de decisões, coordenação de ações, disponibilidade e mobilização de recursos, que são elementos-chave para a gestão do sistema de saúde^{60,65,66}.

Dessa forma, a *figura 3* apresenta uma proposta de modelo de análise de resiliência adaptada às características do sistema de saúde brasileiro.

Figura 3. Adaptação do modelo de análise de resiliência dos sistemas de saúde para a realidade brasileira



Fonte: elaboração própria.

Considerando os desafios estruturais e de gestão do sistema de saúde, apontamos questões-chave a serem investigadas em pesquisas sobre a resiliência do SUS, a partir de

quatro dimensões: governança e liderança, financiamento, recursos (força de trabalho, infraestrutura, medicamentos e tecnologias) e prestação de serviços.

Quadro 1. Perguntas de pesquisa sobre resiliência do SUS

Perguntas para uma agenda de pesquisa	
Governança e liderança	<p>Tendo em vista a governança e a liderança da preparação, resposta e recuperação de choques:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Como é/deve ser a articulação entre esferas federativas em um sistema descentralizado para o âmbito municipal? 2) Como é/deve ser o uso pelas esferas de gestão do SUS de informações, evidências na tomada de decisão em situação de crises? 3) Como é/deve ser a participação de atores-chave do sistema, incluindo estabelecimentos prestadores de serviços e a sociedade civil, na gestão de crises? 4) Como é/deve ser feita a coordenação da resposta entre setores público e privado do sistema de saúde em situações de crise?
Financiamento	<p>Tendo em vista o financiamento da preparação, resposta e recuperação de choques:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Como é/deve ser a destinação de recursos públicos e privados na resposta a emergências? Como as desigualdades de financiamento público e privado influencia a resiliência do SUS? 2) Como é/deve ser a participação das esferas de governo na resposta a emergências? Como o maior crescimento proporcional de gastos municipais influencia a resiliência do sistema? 3) Como são/devem ser definidos os critérios para alocação de recursos em situações de crise? Como o crescimento de gastos com emendas parlamentares influencia a resiliência do sistema? 4) Como é/deve ser o fluxo de recursos financeiros entre as esferas federativas na resposta à situação de crise? Como as políticas de austeridade fiscal pré-Covid-19 afetaram a resiliência do SUS quando a crise chegou?

Quadro 1. Perguntas de pesquisa sobre resiliência do SUS

Perguntas para uma agenda de pesquisa

Recursos	<p>Tendo em vista os recursos necessários para preparação, resposta e recuperação de choques:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Como são/devem ser a preparação de planos de contingência e o apoio entre esferas de governo para provimento de pessoal, suprimento insumos estratégicos e manutenção da cadeia de suprimento para situações de crise? 2) Como são/devem ser a formação e a existência de força de trabalho (aumento/realocação) entre diferentes regiões do País e nos setores público e privado quando o sistema enfrenta uma crise? 3) Como é/deve ser a formação de profissionais de saúde para atuação em situação de crise? 4) Como é/deve ser a incorporação de novas tecnologias necessárias para resposta à crise? 5) Como são/devem ser a disponibilidade e a integração de informações entre esferas de governo e setores público e privado para monitoramento e projeção de cenários de crise?
Prestação de Serviços	<p>Tendo em vista a prestação de serviços para preparação, resposta e recuperação de choques:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Como é/deve ser a distribuição de serviços de saúde essenciais para respostas a crises (atenção básica, especializada e hospitalar) nas diferentes regiões de saúde no País? 2) Como é/deve ser a capacidade de manutenção de serviços essenciais não envolvidos na resposta à crise (apoio diagnóstico, cirurgias etc.) nas diferentes regiões de saúde no País? 3) Como é/deve ser a coordenação de cuidados durante a crise para absorver choques de demanda? 4) Como é/deve ser a capacidade da APS de aliviar a pressão dos hospitais e do setor privado para reduzir a carga sobre o setor público?

Fonte: elaboração própria.

A) GOVERNANÇA E LIDERANÇA

Em primeiro lugar, é preciso considerar a complexidade que caracteriza a estrutura de governança e liderança do sistema de saúde brasileiro e os atores-chave que o compõem. Trata-se de um sistema de saúde que se desenvolveu ao longo das últimas três décadas tendo como princípios norteadores a universalidade e a integralidade, sob responsabilidade governamental compartilhada entre os três níveis de governo – federal, estadual e municipal – que possuem autonomia política, financeira e administrativa. Além disso, o sistema de saúde é dotado de mecanismos de participação social em todas as esferas de governo e aberto à participação do setor privado.

O Ministério da Saúde (MS) é a autoridade responsável pela coordenação nacional do SUS. Agências vinculadas ao MS regulam o funcionamento do subsetor de planos privados de saúde, com cobertura de cerca de 25% da população (Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS), e o controle sanitário de produtos e serviços, incluindo segurança e eficácia de medicamentos, dispositivos médicos e vacinas (Agência Nacional de Vigilância Sanitária

– Anvisa). Em nível local, as secretarias de saúde dos 5.570 municípios têm mandato para a prestação de serviços a seus habitantes. Os municípios têm autonomia na forma de prestação de serviços, embora devam seguir as diretrizes nacionais para receber recursos federais do SUS. As secretarias estaduais de saúde, por sua vez, são responsáveis pela coordenação regional do SUS, por programas estratégicos e pela prestação de serviços não municipalizados, principalmente atenção especializada e hospitalar. Um arranjo bem estabelecido no SUS, composto pelas Comissões Intergestores Tripartite (CIT), Bipartite (CIB) e Regional (CIR), bem como por conselhos de saúde e as conferências de saúde, garante mecanismos de governança entre esferas de governo e espaços de discussão com a sociedade de prioridades políticas e o monitorar da situação de saúde.

Explorar papéis, responsabilidades e atuação das instâncias de gestão entre esferas de governo diante de situações de crise é tema fundamental para agenda de pesquisa sobre a resiliência em um sistema descentralizado para o âmbito municipal como é o SUS. Além disso, diante de situações de crise, é importante compreender como as esferas de gestão do

SUS utilizam informações e evidências para tomada de decisão; como ocorre a participação de atores-chave do sistema, incluindo estabelecimentos prestadores de serviços e a sociedade civil; e como se realiza a coordenação da resposta entre setores público e privado do sistema de saúde.

B) FINANCIAMENTO

Em relação à dimensão do financiamento, é essencial compreender como se dão a composição e o fluxo dos gastos no sistema de saúde. Desde a sua criação, o SUS tem sido subfinanciado. Em 2019, o gasto total com saúde no País foi de 9,6% do seu PIB. Desse total, 59,1% são privados, e 41,9%, públicos. Além disso, desde os anos 2000, os municípios tiveram o maior crescimento percentual de gastos com saúde, compensado a redução da participação do governo federal no financiamento do SUS. Por outro lado, apesar da redução da participação, o financiamento federal ainda mantém grande capacidade de induzir o modo de prestação de serviços em âmbito local. Além disso, a criação de sistema de transferência de recursos fundo a fundo possibilitou que ocorra um rápido fluxo de recursos do governo federal para esferas subnacionais. Essa estrutura de financiamento altamente desigual tem grande impacto na capacidade de resposta do sistema de saúde e precisa ser mais bem analisada em estudos de resiliência.

Dessa forma, perante uma situação de crise, é importante explorar como ocorre a destinação de recursos financeiros públicos e privados e como as desigualdades de financiamento público e privado influenciam a resiliência do SUS; como ocorre o fluxo de recursos financeiros entre as esferas federativas na resposta à situação de crise; quais critérios são usados para alocação de recursos nessa situação e como o crescimento de gastos com emendas parlamentares influencia a resiliência do sistema. Por fim, é essencial compreender como se dá a participação das diferentes esferas de governo no custeio das respostas a emergências, como

o maior crescimento proporcional de gastos municipais tem influenciado a resiliência do sistema e como as políticas de austeridade fiscal pré-Covid-19 afetaram a resiliência do SUS quando a crise chegou.

C) RECURSOS - FORÇA DE TRABALHO, INFRAESTRUTURA E MEDICAMENTOS E TECNOLOGIAS

Quanto aos recursos disponíveis, é importante analisar como se dão a distribuição e a capacidade de alocação da força de trabalho, infraestrutura e medicamentos e tecnologias na preparação, resposta e recuperação de choques. Na força de trabalho, um dos principais avanços ocorridos desde a implantação do SUS foi a ampliação de equipes multiprofissionais. Também houve um crescimento exponencial de escolas de saúde, incluindo de medicina, impulsionado pela abertura de instituições privadas – algumas de qualidade bastante duvidosa. Contudo, a distribuição geográfica de profissionais, principalmente de médicos, é altamente enviesada para cidades maiores e regiões mais ricas do País. Com relação à infraestrutura, houve grande expansão da rede de estabelecimentos de saúde, principalmente de Atenção Primária à Saúde (APS) (Unidades Básicas de Saúde), serviços de emergência (Unidades de Pronto Atendimento UPA e Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – Samu); enquanto a distribuição de leitos hospitalares de maior qualidade manteve-se concentrada nas regiões mais ricas do País e no setor privado. Ademais, na área de medicamentos e tecnologia, o País destaca-se por dispor de rede de laboratórios públicos com capacidade de produção de medicamentos e vacinas. Entretanto, a dependência tecnológica e produtiva do Brasil para produtos de saúde ainda é muito grande.

Assim, a dimensão de recursos deve possuir em sua agenda de pesquisa elementos da existência de planos de contingência e o apoio entre esferas de governo para provimento de pessoal, suprimento insumos estratégicos e manutenção

cadeia de suprimento para situações de crise; como ocorre a formação e a existência de força de trabalho (aumento/relocação) entre diferentes regiões do País e nos setores público e privado quando o sistema enfrenta uma crise; como se dão a formação de profissionais de saúde e a incorporação de novas tecnologias necessárias para resposta a situações de crise. Por fim, com relação a tecnologias de informação, é preciso analisar a disponibilidade e a integração de informações entre esferas de governo e setores público e privado para monitoramento e projeção de cenários de crise.

D) PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Com relação à prestação de serviços, a implantação do SUS permitiu capilarizar a rede básica de assistência no País, porém, a atenção especializada e hospitalar permanece como um grande gargalo. Na APS, a ESF é o modelo mais eficiente e adequado. Em epidemias, as equipes de ESF são as mais preparadas para realizar ações de teste, rastreamento de contatos, identificação e proteção de pessoas em situação de maior vulnerabilidade, bem como para manter atendimentos de rotina e vacinação. No

entanto, a implementação do modelo foi desigual entre os municípios e regiões brasileiros. Além disso, permanecem dificuldades de acesso aos serviços, qualidade altamente variável dos cuidados e baixa de integração nas redes de atenção dos sistemas de saúde.

Dessa forma, as perguntas de pesquisa que compõem a dimensão de prestação de serviços devem buscar estudar a distribuição de serviços de saúde essenciais para respostas a crises (atenção básica, especializada e hospitalar) nas diferentes regiões de saúde no País; qual é a capacidade de manutenção de serviços essenciais não envolvidos na resposta à crise (apoio diagnóstico, cirurgias etc.) nas diferentes regiões de saúde no Brasil; como é a coordenação de cuidados durante a crise para absorver choques de demanda e qual a capacidade da APS de aliviar a pressão dos hospitais e do setor privado para reduzir a carga sobre o setor público.

Oportunidades e desafios para uma agenda de pesquisa sobre resiliência para o SUS

A partir da análise da literatura internacional e nacional, é possível identificar oportunidades e desafios para a implementação de agenda de pesquisa sobre a resiliência para o SUS, observados no *quadro 2*.

Quadro 2. Oportunidades e desafios para uma agenda de pesquisa sobre a resiliência do SUS

Oportunidades
Diferentes iniciativas internacionais estão buscando ampliar o escopo da análise de estudos sobre resiliência de sistemas de saúde em diferentes países
Colaboração internacional para desenvolvimento de estudos que explorem a resiliência de sistemas de saúde em contexto de países com inequidades socioeconômicas e sistemas de saúde com grande fragmentação, como é o caso brasileiro
Contribuições da academia brasileira no desenvolvimento de modelos de análise usando referências da saúde coletiva, particularmente das ciências sociais e da política, do planejamento em gestão em saúde desenvolvidos ao processo da reforma sanitária brasileira e da construção do SUS
Colaborações internacionais podem ser de grande valia para atualizar e fortalecer iniciativas nacionais de avaliação do SUS
Desafios
Falta de estudos internacionais de resiliência de sistemas de saúde com realidades similares à brasileira, como Turquia, México e África do Sul
Complexidade da conformação do sistema de saúde brasileiro, que, apesar de ter a universalidade e a integralidade como princípios do SUS, convive com baixo financiamento crônico, frágil organização regional e presença de forte subsistema privado que compete com o sistema público
Não há consenso ainda, nacionalmente, da importância dos estudos de resiliência de sistemas de saúde, em comparação com os estudos já desenvolvidos de sistemas de saúde.

Fonte: elaboração própria.

Em primeiro lugar, verifica-se que a existência de diferentes iniciativas internacionais buscando ampliar o escopo da atuação dos estudos de resiliência de sistemas de saúde no mundo, como é o caso da iniciativa Partnership for Health System Sustainability and Resilience (PHSSR)⁶⁷. Dessa maneira, abre-se a possibilidade para o estabelecimento de colaborações internacionais em estudos que explorem a resiliência de sistemas de saúde em contexto de países com inequidades socioeconômicas e sistemas de saúde com grande fragmentação, como é o caso brasileiro. Portanto, podem-se abrir oportunidades para que a academia brasileira contribua para o desenvolvimento de modelos de análise usando referências da saúde coletiva, particularmente das ciências sociais e da política, do planejamento em gestão em saúde desenvolvidos ao processo da reforma sanitária brasileira e da construção do SUS. De outro lado, as colaborações internacionais podem ser de extrema valia para atualizar e fortalecer iniciativas nacionais de avaliação do SUS.

Quanto às limitações, reconhece-se como desafios a falta de estudos internacionais que explorem a resiliência de sistemas de saúde com realidades similares à brasileira, como Turquia, México e África do Sul. No caso brasileiro, essa realidade é ainda impulsionada pela grande complexidade da conformação do seu sistema de saúde, que, apesar de ter a universalidade e a integralidade como princípios do SUS, convive com baixo financiamento crônico, frágil organização regional e presença de forte subsistema privado que compete com o sistema público. Por fim, ainda não há um senso comum dos pesquisadores e gestores em saúde do Brasil de que a resiliência de sistema de saúde é uma área importante e que deve ter atenção nas pesquisas futuras.

Limitações

Como limitações do presente estudo, destacamos a não sistematização do processo

de coleta de artigos científicos nas bases de dados citadas, de forma a não ser caracterizada como uma revisão sistemática; e a focalização da discussão na resiliência de sistemas de saúde de forma mais macro, deixando de lado artigos de resiliência do dia a dia ou de fatores humanos em saúde e sistemas complexos, que já possuem literatura consolidada.

Considerações finais

Ao analisar a literatura internacional e nacional sobre resiliência de sistemas de saúde, identificamos a necessidade de adaptar modelos de análise sobre resiliência de sistemas de saúde para a complexidade do contexto de sistemas de saúde brasileiro. Com avanços parciais no acesso universal à saúde e alta fragmentação entre os setores público e privado, as iniquidades entre grupos populacionais produzem graus desiguais de resiliência no sistema de saúde. Em contrapartida, estudos de análise de resiliência podem trazer importantes apontamentos para a capacidade de atuação do SUS perante emergências de saúde pública, mas que podem servir também para o aperfeiçoamento do sistema de saúde brasileiro.

Colaboradores

Paschoalotto MAC (0000-0003-2276-8531)*, Castro MC (0000-0003-4606-2795)* e Massuda A (0000-0002-3928-136X)* contribuíram para o *design* e concepção do trabalho; revisão e escrita crítica do trabalho; aprovação final da versão submetida e a ser publicada. Lazzari EA (0000-0002-4515-3655)* contribuiu para a revisão e escrita crítica do trabalho. Rocha R (0000-0003-0689-6963)* contribuiu para a revisão e escrita crítica do trabalho; e aprovação final da versão submetida e a ser publicada. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

1. Johns Hopkins University & Medicine. Johns Hopkins - Coronavirus Resource Center. [acesso em 2022 jul 26]. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. 2022.
2. Arsenault C, Gage A, Kim MK, et al. COVID-19 and resilience of healthcare systems in ten countries. *Nature Medicine*. 2022; (28):1314-1324. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01750-1>.
3. Haldane V, Ong SE, Chuah FLH, et al. Health systems resilience: meaningful construct or catchphrase? *The Lancet*. 2017; (389):1513.
4. Bell JA, Nuzzo JB, editoras. *Global Health Security Index: Advancing Collective Action and Accountability Amid Global Crisis*. 2021. [acesso em 2022 jun 25]. Disponível em: www.ghsindex.org.
5. Burau V, Falkenbach M, Neri S, et al. Health system resilience and health workforce capacities: Comparing health system responses during the COVID 19 pandemic in six European countries. *Int J Health Plann Manage*. 2022; 37(4):2032-2048. [acesso em 2022 jun 25]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hpm.3446>.
6. Aarestrup FM, Bonten M, Koopmans M. Pandemics – One Health preparedness for the next. *The Lancet*. 2021; 9(100210):1-4.
7. Arcuri R, Bellas HC, Ferreira DS, et al. On the brink of disruption: Applying Resilience Engineering to anticipate system performance under crisis. *Appl Ergon*. 2022; (99):103632.
8. Poseck BV, Carbelo Baquero B, Jiménez MLV. La experiencia traumática desde la psicología positiva: resiliencia y crecimiento postraumático. *Papeles del Psicol*. 2006 [acesso em 2022 jun 25]; 27(1):40-9. Disponível em: http://www.cop.es/papeleshttp://www2.uah.es/humor_saludE.
9. Turenne CP, Gautier L, Degroote S, et al. Conceptual analysis of health systems resilience: A scoping review. *Soc. Science Med*. 2019; (232):168-80.
10. Thomas S, Keegan C, Barry S, et al. A framework for assessing health system resilience in an economic crisis: Ireland as a test case. *BMC Health Serv Res*. 2013; 13(450).
11. Kruk ME, Myers M, Varpilah ST, et al. What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *The Lancet*. 2015; (385):1910-1912.
12. Haldane V, Foo C, Abdalla SM, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nature Med*. 2021; 27(6):964-80.
13. Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, et al. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? *The Lancet*. 2020; (395):848-850.
14. Lal A, Erondu NA, Heymann DL, et al. Fragmented health systems in COVID-19: rectifying the misalignment between global health security and universal health coverage. *The Lancet*. 2021; (397):61-67.
15. Biddle L, Wahedi K, Bozorgmehr K. Health system resilience: A literature review of empirical research. *Healt. Políc. Plann*. 2020; (35):1084-1109.
16. Barasa E, Mbau R, Gilson L. What is resilience and how can it be nurtured? A systematic review of empirical literature on organizational resilience. *Inter. J. Health Políc. Manag*. 2018; (7):491-503.
17. Machado CV. Health policies in Argentina, Brazil and Mexico: Different paths, many challenges. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018; 23(7):2197-2212.
18. Teixeira MG, Costa MCN, Carmo EH, et al. Health surveillance at the SUS: Development, effects and perspectives. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018; 23(6):1811-1818.

19. Massuda A, Hone T, Leles FAG, et al. The Brazilian health system at crossroads: Progress, crisis and resilience. *BMJ Glob Health*. 2018; 3(4).
20. Castro MC, Massuda A, Almeida G, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *The Lancet*. 2019; (394):345-356.
21. 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*. 2021; 9(6):e782-792.
22. Massuda A, Bigoni A, Paschoalotto MAC, et al. Rumos para um Sistema de Saúde Resiliente. *GV Executivo*. 2022; 21(2).
23. Organisation for Economic Co-operation & Development. Guidelines for Resilience Systems Analysis. 2014. [acesso em 2022 jun 25]. Disponível em: www.oecd.org/publishing/corrigenda.
24. European Commission. Communication from the Commission: On effective, accessible and resilient health systems. Brussels: EC; 2014.
25. Kamal-Yanni M. Never Again: Building resilient health systems and learning from the Ebola crisis. 2015. [acesso em 2022 jun 25]. Disponível em: www.oxfam.org.
26. Ling EJ, Larson E, MacAuley RJ, et al. Beyond the crisis: Did the Ebola epidemic improve resilience of Liberia's health system? *Health Policy Plan*. 2017; (32):iii40-47.
27. Ammar W, Kdouh O, Hammoud R, et al. Health system resilience: Lebanon and the Syrian refugee crisis. *J Glob Health*. 2016; 6(2).
28. Alameddine M, Fouad FM, Diaconu K, et al. Resilience capacities of health systems: Accommodating the needs of Palestinian refugees from Syria. *Soc Sci Med*. 2019; (220):22-30.
29. Meyer D, Bishai D, Ravi SJ, et al. A checklist to improve health system resilience to infectious disease outbreaks and natural hazards. *BMJ Glob Health*. 2020; 5(8).
30. Nuzzo JB, Meyer D, Snyder M, et al. What makes health systems resilient against infectious disease outbreaks and natural hazards? Results from a scoping review. *BMC Public Health*. 2019; 19(1).
31. Olu O. Resilient Health System As Conceptual Framework for Strengthening Public Health Disaster Risk Management: An African Viewpoint. *Front Public Health*. 2017; (28):5.
32. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010. 92 p.
33. Frenk J. Dimensions of health system reform. *Healt. Pol. (New York)*. 1994; 27(1):19-34.
34. Murray CJL, Frenk J. Theme Papers A framework for assessing the performance of health systems. *Bull World Health Organ*. 2000; 78(6):717-31.
35. World Health Organization. Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action. Geneva: World Health Organization; 2007.
36. World Health Organization Europe. Strengthening resilience: a priority shared by Health 2020 and the Sustainable Development Goals. Geneva: WHO; 2017.
37. Blanchet K, Nam SL, Ramalingam B, et al. Governance and capacity to manage resilience of health systems: Towards a new conceptual framework. *Int J Health Policy Manag*. 2017; 6(8):431-435.
38. Khan Y, O'Sullivan T, Brown A, et al. Public health emergency preparedness: A framework to promote resilience. *BMC Public Health*. 2018; 18(1).
39. Chua AQ, Tan MMLJ, Verma M, et al. Health system resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from Singapore. *BMJ Glob Health*. 2020; 5(9):e003317.

40. Papanicoas I, Rajan D, Karanikolos M, et al. Health system performance assessment. 2022. [acesso em 2022 ago 20]. Disponível em: <https://eurohealthobservatory.who.int/publications/i/health-system-performance-assessment-a-framework-for-policy-analysis>.
41. Thomas S, Sagan A, Larkin J, et al. Strengthening health systems resilience - Policy brief 36 - Key concepts and strategies. Health systems and policy analysis. 2020. [acesso em 2022 ago 20]. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/about-us/partners/>.
42. Saulnier DD, Blanchet K, Canila C, et al. A health systems resilience research agenda: moving from concept to practice. *BMJ Glob Health*. 2021; 6(8):e006779.
43. Haldane V, Morgan GT. From resilient to transilient health systems: The deep transformation of health systems in response to the COVID-19 pandemic. *Health Policy Plan*. 2021; 36(1):134-135.
44. Jung AS, Haldane V, Neill R, et al. National responses to covid-19: drivers, complexities, and uncertainties in the first year of the pandemic. *BMJ*. 2021 [acesso em 2022 ago 20]; (375):e068954. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj-2021-068954>.
45. Rogers HL, Barros PP, Maeseneer J, et al. Resilience testing of health systems: How can it be done? *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(9).
46. Foroughi Z, Ebrahimi P, Aryankhesal A, et al. Toward a theory-led meta-framework for implementing health system resilience analysis studies: a systematic review and critical interpretive synthesis. *BMC Public Health*. 2022; 22(1).
47. Sundararaman T, Muraleedharan VR, Ranjan A. Pandemic resilience and health systems preparedness: lessons from COVID-19 for the twenty-first century. *J. Social and Econ. Develop*. 2021; 23(S2):290-300.
48. Saulnier DD, Thol D, Por I, et al. "We have a plan for that": a qualitative study of health system resilience through the perspective of health workers managing antenatal and childbirth services during floods in Cambodia. *BMJ Open*. 2022; 12(1).
49. Odhiambo J, Jeffery C, Lako R, et al. Measuring health system resilience in a highly fragile nation during protracted conflict: South Sudan 2011-15. *Health Policy Plan*. 2020; 35(3):313-322.
50. Montás MC, Klasa K, Van Ginneken E, et al. Strategic purchasing and health systems resilience: Lessons from COVID-19 in selected European countries. *Health Policy (New York)*. 2022; 126(9):853-864.
51. Atun R, Aydin S, Chakraborty S, et al. Universal health coverage in Turkey: Enhancement of equity. *The Lancet*. 2013. (382):65-99.
52. Fundação Oswaldo Cruz. PROADESS - Proposta de Avaliação de Desempenho do Sistema de Saúde. 2022. [acesso em 2022 fev 6]. Disponível em: <https://www.proadess.iciet.fiocruz.br/>.
53. Noronha MGRCS, Cardoso PS, Moraes TNP, et al. Resiliência: nova perspectiva na Promoção da Saúde da Família? *Ciênc. saúde coletiva*. 2009; 14(2):497-506.
54. Fontes AP, Neri AL. Resilience in aging: Literature review. *Ciênc. saúde coletiva*. 2015; 20(5):1475-95.
55. Sousa VFS, Araujo TCCF. Estresse Ocupacional e Resiliência Entre Profissionais de Saúde. *Psicol. Ciênc. Prof*. 2015; 35(3):900-915.
56. Arcuri R, Bulhões B, Jatobá A, et al. Gatekeeper family doctors operating a decentralized referral prioritization system: Uncovering improvements in system resilience through a grounded-based approach. *Saf Sci*. (121):177-90.
57. Jatobá A, Bellas HC, Koster I, et al. Patient visits in poorly developed territories: a case study with community health workers. *Cognition, Tec. Work*. 2018; 20(1):125-52.
58. Ortega F, Orsini M. Governing COVID-19 without government in Brazil: Ignorance, neoliberal authoritarianism, and the collapse of public health leadership.

- Glob Public Health. 2020; 15(9):1257-1277.
59. Barberia LG, Gómez EJ. Political and institutional perils of Brazil's COVID-19 crisis. *The Lancet*; 2020; (396):367-8.
60. Massuda A, Maria Malik A, Vecina Neto G, et al. The resilience of the Brazilian National Health System in the face of the COVID-19 pandemic. *Cad. EBAPE*. 2021; 19(esp):735-44. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395120200185>.
61. Caiiffa WT. Saúde Urbana, cidades e a interseção de sistemas: panorama, agendas, gaps e oportunidades rumo à equidade, sustentabilidade, resiliência e promoção em saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021. [acesso em 2022 ago 3]. Disponível em: https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/11/Caiiffa-WT-et-al_Sa%C3%BAde-urbana-cidades-e-a-interse%C3%A7%C3%A3o-de-sistemas_TD_77_final.pdf.
62. Costa NR. A Resiliência das Grandes Cidades Brasileiras no Financiamento da Saúde na Pandemia de Covid-19. *Saúde debate*. 2021 [acesso em 2022 fev 6]; 45(esp2):10-20. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/FykZHyPqGhGZYL3WMR9h5QF/abstract/?lang=pt>.
63. Organização Pan-americana da Saúde. Estratégia para a construção de sistemas de saúde resilientes e recuperação pós-pandemia de covid-19 para manter e proteger os ganhos em saúde pública. 2021. [acesso em 2022 fev 6]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/cd5911-estrategia-para-construcao-sistemas-saude-resilientes-e-recuperacao-pos-pandemia>.
64. Bigoni A, Malik AM, Tasca R, et al. Brazil's health system functionality amidst of the COVID-19 pandemic: An analysis of resilience. *The Lancet (Americas)*. 2022 [acesso em 2022 fev 6]; 10(100222). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(22\)00039-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(22)00039-4/fulltext).
65. Nzinga J, Boga M, Kagwanja N, et al. An innovative leadership development initiative to support building everyday resilience in health systems. *Health Policy and Planning*; 2021; (36):1023-1035.
66. Mustafa S, Zhang Y, Zibwowa Z, et al. COVID-19 Preparedness and Response Plans from 106 countries: a review from a health systems resilience perspective. *Health Policy Plan*. 2021; 37(2):255-268.
67. London School of Economics. Health System Sustainability and Resilience. Home [acesso em 2022 dez 5]. Disponível em: <https://www.phssr.org/home>.

Recebido em 29/07/2022

Aprovado em 11/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: este trabalho contou com suporte financeiro do David Rockefeller Center for Latin American Studies (DRCLAS) da Harvard University