

saúde

EM DEBATE

REVISTA DO CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE SAÚDE
VOLUME 46, NÚMERO ESPECIAL 8
RIO DE JANEIRO, DEZ 2022
ISSN 0103-1104

Resiliência dos Sistemas Nacionais de Saúde

SAÚDE EM DEBATE

A revista Saúde em Debate é uma publicação do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde

EDITORA-CHEFE | EDITOR-IN-CHIEF

Maria Lucia Frizon Rizzotto – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel (PR), Brasil (<https://orcid.org/0000-0003-3152-1362> – marialuciarizzotto@gmail.com)

EDITORES CIENTÍFICOS | SCIENTIFIC EDITORS

Nilson do Rosário Costa – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. (<https://orcid.org/0000-0002-8360-4832> – nilsondorosario@gmail.com)
Paulo Roberto Fagundes da Silva – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. (<https://orcid.org/0000-0003-0811-4080> – pr.fagundes@terra.com.br)
Paulo Victor Rodrigues de Carvalho – Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. (<https://orcid.org/0000-0002-9276-8193> – paulov195617@gmail.com)
Alessandro Jatobá – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. (<https://orcid.org/0000-0002-7059-6546> – ajatoba@gmail.com)

EDITORES ASSOCIADOS | ASSOCIATE EDITORS

Ana Maria Costa – Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília (DF), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-1931-3969> – dotorana@gmail.com)
Heleno Rodrigues Corrêa Filho – Universidade de Brasília, Brasília (DF), Brasil (<https://orcid.org/0000-0001-8056-8824> – helenocorrea@uol.com.br)
Leda Aparecida Vanelli Nabuco de Gouvêa – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel (PR), Brasil (<https://orcid.org/0000-0001-6641-7114> – ledavanelli@gmail.com)
Lenaura de Vasconcelos Costa Lobato – Universidade Federal Fluminense, Niterói (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-2646-9523> – lenauralobato@uol.com.br)
Paulo Duarte de Carvalho Amarante – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0001-6778-2834> – pauloamarante@gmail.com)

CONSELHO EDITORIAL | PUBLISHING COUNCIL

Ademar Arthur Chioro dos Reis – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil (<https://orcid.org/0000-0001-7184-2342> – arthur.chioro@unifesp.br)
Alicia Stolkner – Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina (<https://orcid.org/0000-0001-9372-7556> – astolkner@gmail.com)
Angel Martinez Hernaez – Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España (<https://orcid.org/0000-0002-5122-7075> – angel.martinez@urv.cat)
Breno Augusto Souto Maior Fontes – Universidade Federal de Pernambuco, Recife (PE), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-7285-9012> – brenofontes@gmail.com)
Carlos Botazzo – Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-8646-1769> – cbotazzo@hotmail.com)
Cornelis Johannes van Stralen – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil (<https://orcid.org/0000-0003-0921-098X> – stralen@medicina.ufmg.br)
Debora Diniz – Universidade de Brasília, Brasília (DF), Brasil (<https://orcid.org/0000-0001-6987-2569> – d.diniz@anis.org.br)
Eduardo Luis Menéndez Spina – Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Mexico (DF), Mexico (<https://orcid.org/0000-0003-1483-0390> – emenendez1@yahoo.com.mx)
Eduardo Maia Freese de Carvalho – Fundação Oswaldo Cruz, Recife (PE), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-8995-6089> – freese@cpqam.fiocruz.br)
Elias Kondilis – Queen Mary University of London, London, England (<https://orcid.org/0000-0001-9592-2830> – kondilis@qmul.ac.uk)
Hugo Spinelli – Universidad Nacional de Lanús, Lanús, Argentina (<https://orcid.org/0000-0001-5021-6377> – hugospinelli09@gmail.com)
Jairnilson Silva Paim – Universidade Federal da Bahia, Salvador (BA), Brasil (<https://orcid.org/0000-0003-0783-262X> – jairnil@ufba.br)
Jean Pierre Unger – Institut de Médecine Tropicale, Anvers, Belgique (<https://orcid.org/0000-0001-5152-6545> – contact@jeanpierreunger.com)
José Carlos Braga – Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-1961-557X> – bragajcs@uol.com.br)
Jose da Rocha Carvalheiro – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-3745-4802> – jrcarval@fiocruz.br)
Kenneth Rochel de Camargo Jr – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0003-3606-5853> – kenneth@uerj.br)
Ligia Giovanella – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-6522-545X> – ligiagiovanella@gmail.com)

Luiz Augusto Facchini – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas (RS), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-5746-5170> – luizfacchini@gmail.com)
Luiz Odorico Monteiro de Andrade – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-3335-0619> – odorico@saude.gov.br)
Maria Salete Bessa Jorge – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza (CE), Brasil (<https://orcid.org/0000-0001-6461-3015> – maria.salete.jorge@gmail.com)
Mario Esteban Hernández Álvarez – Universidad Nacional de Colombia, Bogota, Colombia (<https://orcid.org/0000-0002-3996-7337> – mariohernandez62@gmail.com)
Mario Roberto Rovere – Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina (<https://orcid.org/0000-0002-6413-2120> – roveremario@gmail.com)
Paulo Marchiori Buss – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-9944-9195> – paulo.buss@fiocruz.br)
Paulo de Tarso Ribeiro de Oliveira – Universidade Federal do Pará, Belém (PA), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-1969-380X> – pttarso@gmail.com)
Rubens de Camargo Ferreira Adorno – Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-8772-3222> – radorno@usp.br)
Sonia Maria Fleury Teixeira – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-7678-7642> – profsoniafleury@gmail.com)
Sulamis Dain – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-4118-3443> – sulamis@uol.com.br)
Walter Ferreira de Oliveira – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-1808-0681> – wfolive@terra.com.br)

EDITORA EXECUTIVA | EXECUTIVE EDITOR

Mariana Chastinet – Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0003-2652-3435> – revista@saudeemdebate.org.br)

EDITORA ASSISTENTE | ASSISTANT EDITOR

Carina Munhoz – Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, Rio de Janeiro (RJ), Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-1615-9177> – carina.revisao@cebes.org.br)

DIAGRAMAÇÃO E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA | LAYOUT AND DESKTOP PUBLISHING

Rita Loureiro (<http://www.apoioacultura.com.br> – rita.loureiro@apoioacultura.com.br)

DESIGN DE CAPA | COVER DESIGN

Alex I. Peirano Chacon

NORMALIZAÇÃO, REVISÃO E TRADUÇÃO DE TEXTO | NORMALIZATION, PROOFREADING AND TRANSLATION

Ana Luísa Moreira Nicolino (inglês/english)
André Faust (inglês/english)
Carina Munhoz (normalização/normalization)
Jean Pierre Barakat (inglês/english)
Marília Daniele Soares Vieira (inglês/english)
Paula Santos Diniz (inglês/english)
Wanderson Ferreira da Silva (português e inglês/portuguese and english)

INDEXAÇÃO | INDEXATION

Directory of Open Access Journals (Doaj)
História da Saúde Pública na América Latina e Caribe (Hisa)
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)
Periódica – Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc)
Scientific Electronic Library Online (SciELO Brasil e SciELO Saúde Pública)
Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex)
Sumários de Revistas Brasileiras (Sumários)

saúde

EM DEBATE

REVISTA DO CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE SAÚDE
VOLUME 46, NÚMERO ESPECIAL 8
RIO DE JANEIRO, DEZ 2022

APRESENTAÇÃO | PRESENTATION

- 4 **Avanços, desafios e perspectivas para o fortalecimento da capacidade institucional, sustentabilidade e resiliência da atenção primária nos sistemas nacionais de saúde**
Advances, challenges, and perspectives for strengthening the institutional capacity, sustainability, and resilience of Primary Care in national health systems
Nilson do Rosário Costa, Paulo Roberto Fagundes da Silva, Paulo Victor Rodrigues de Carvalho, Alessandro Jatobá

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

- 8 **A avaliação de desempenho da atenção primária: balanço e perspectiva para o programa Previne Brasil**
Performance assessment of Primary Health Care: balance and perspective for the 'Previne Brasil' Program
Nilson do Rosário Costa, Paulo Roberto Fagundes da Silva, Alessandro Jatobá
- 21 **Desigualdade internacional no combate à Covid-19 e os seus impactos nos gastos públicos**
International inequality in the fight against COVID-19 and its impacts on public spending
Natalia Dus Poiatti, Nicolas Corrêa Pedroso
- 35 **Comportamento da Rede de Atenção à Saúde durante situações de desastres: estudo de caso da Boate Kiss em Santa Maria-RS**
Behavior of the Health Care Network during disaster situations: a case study of the Kiss Nightclub in Santa Maria-RS
Liane Beatriz Righi, Rosângela da Costa Lima, Liamara Denise Ubessi, Lisiane Bernhard Hinterholz, Monalisa Dias de Siqueira

- 49 **As epistemes políticas da Covid-19: construções e referentes**
Political epistemes of COVID-19: constructions and references
Thais Penaforte

- 62 **Programa Academia da Saúde: adaptações nos polos durante a pandemia da Covid-19**
Health Gym Program: adaptations in the centers during the COVID-19 pandemic
Dalila Tusset, Deborah Alline de Matos Lacerda, Lorena Lima Magalhães, Fabiana Vieira Santos Azevedo Cavalcante, Juliana Rezende Melo da Silva, Daniely da Silva Santana

- 75 **Desempenho resiliente da longitudinalidade da atenção primária durante a pandemia da Covid-19: um estudo transversal em territórios vulneráveis do município do Rio de Janeiro**
Resilient performance of primary care longitudinality during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in vulnerable territories in the city of Rio de Janeiro
Hugo Cesar Bellas, Paula Castro-Nunes, Bárbara Bulhões, Rodrigo Arcuri, Luciana Guedes, Jaqueline Viana, Paulo Victor Rodrigues Carvalho

- 89 **Pandemia da Covid-19: variação no uso de internações hospitalares nos municípios g100**
COVID-19 pandemic: hospitalization use variation in the g100 municipalities
Carolina de Campos Carvalho, Mônica Martins, Francisco Viacava, Caio de Paula Peixoto, Anselmo Rocha Romão, Ricardo Antunes Dantas de Oliveira

-
- 106 Prêmio APS Forte no Sistema Único de Saúde-Brasil: principais resultados e lições aprendidas**
APS Award in the Unified Health System-Brazil: main results and lessons learned
 Erika Rodrigues de Almeida, Francy Webster de Andrade Pereira, Michelle Leite da Silva
- 118 Inteligência artificial e previsão de óbito por Covid-19 no Brasil: uma análise comparativa entre os algoritmos *Logistic Regression*, *Decision Tree* e *Random Forest***
Artificial intelligence and forecasting of death by COVID-19 in Brazil: A comparative analysis of the algorithms Logistic Regression, Decision Tree, and Random Forest
 Risomario Silva, Darcy Ramos da Silva Neto
- ENSAIO | ESSAY**
- 130 Resiliência em saúde pública: preceitos, conceitos, desafios e perspectivas**
Resilience in public health: precepts, concepts, challenges, and perspectives
 Alessandro Jatobá, Paulo Victor Rodrigues de Carvalho
- 141 Challenges, consequences, and possible paths for confronting post-COVID-19 health inequalities and vulnerabilities**
Desafios, consequências e possíveis caminhos para o enfrentamento das desigualdades e vulnerabilidades em saúde pós-Covid-19
 Wanessa Debórtoli de Miranda, Fabrício Silveira, Fausto Pereira dos Santos, Helvécio Miranda Magalhães Junior, Rômulo Paes-Sousa
- 156 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, Eduardo Alves Lazzari, Marcia C. Castro, Rudi Rocha, Adriano Massuda
- 171 A contribuição da logística para o fortalecimento da produção nacional e para o acesso universal no âmbito do SUS**
The contribution of logistics to the strengthening of national production and universal access in the scope of the Unified Health System
 Denilson Sant Ana Bastos, Carlos Augusto Grabois Gadelha
- REVISÃO | REVIEW**
- 187 Tecnologias sociais para ações de gestão de risco em desastres: uma revisão de escopo**
Social technologies for disaster risk management actions: a scoping review
 Thais da Silva Kneodler, Ester Souza da Silva, Débora Fernanda Haberland, Thiago Augusto Soares Monteiro da Silva, Alexandre Barbosa de Oliveira
- 201 Desastres com petróleo e ações governamentais ante os impactos socioambientais e na saúde: *scoping review***
Oil disasters and government actions in the face of social, environmental, and health-related impacts: A scoping review
 Romário Correia dos Santos, Aline do Monte Gurgel, Lucas Iago Moura da Silva, Liliana Santos, Rita de Cássia Franco Rêgo, Idê Gomes Dantas Gurgel, Mariana Olívia Santana dos Santos
- RESENHA | CRITICAL REVIEW**
- 221 Ferraz OLM. Health as a human right: The politics and judicialisation of health in Brazil**
 Nilson do Rosário Costa, Iara Veloso Oliveira Figueiredo

Avanços, desafios e perspectivas para o fortalecimento da capacidade institucional, sustentabilidade e resiliência da atenção primária nos sistemas nacionais de saúde

Nilson do Rosário Costa¹, Paulo Roberto Fagundes da Silva¹, Paulo Victor Rodrigues de Carvalho^{2,3}, Alessandro Jatobá³

DOI: 10.1590/0103-11042022E800

ESTA EDIÇÃO DA REVISTA 'SAÚDE EM DEBATE' é resultado do compromisso do Centro de Estudos Estratégicos (CEE) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em parceria com o Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes), para a disseminação de pesquisas e estudos sobre os dilemas e os desafios institucionais do setor público de saúde na contemporaneidade. O Número Temático Especial (NTE) oferece um painel abrangente e diversificado de artigos, ensaios, revisões e resenha em perspectiva doméstica e internacional sobre resiliência, sustentabilidade e capacidade institucional do setor saúde.

O primeiro conjunto de contribuições aborda, com artigos e ensaios, a pandemia da Covid-19. A persistência do tema na agenda científica deve-se à escala dos danos individuais e coletivos que essa doença ainda produz. No cenário inicial de incerteza sobre a capacidade de resposta à pandemia, a abordagem sob a ótica da resiliência tornou-se imperativa e crucial para a sustentabilidade e futuro institucional do campo da saúde pública¹.

A compreensão dessa relevância resultou em contribuições ao NTE de trabalhos inéditos que abordam, direta ou indiretamente, a capacidade de resposta, a absorção e a recuperação a choques de atores, organizações e políticas públicas setoriais. Os trabalhos apontam para a construção de uma agenda de pesquisa sobre a capacidade dos sistemas nacionais ou organizações de saúde em responder a perturbações radicais. Assume-se, nesse sentido, que a identificação da resiliência pode favorecer o fortalecimento do sistema de saúde e garantir a proteção coletiva.

O segundo conjunto de trabalhos versam sobre as pressões e as perturbações previsíveis que afetam o funcionamento do setor saúde. O setor público de saúde brasileiro – Sistema Único de Saúde (SUS) – possui particularidades que acentuam as dificuldades de lidar com perturbações antecipáveis, porém de difícil manejo, por força da escala, da diversidade, das desigualdades socioeconômicas, do déficit de governança e do dissenso político, entre outras fragilidades estruturais e conjunturais².

Para refletir sobre essas particularidades, o NTE reúne diversos estudos e pesquisas sobre a condição de funcionamento do SUS, com especial ênfase a dilemas e inovações na Atenção Primária à Saúde (APS). Ao considerar as iniciativas programáticas capitaneadas pela APS, buscou-se também valorizar as experiências que respondem às expectativas dos usuários, dos gestores públicos e à agenda da promoção à saúde no País.

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Departamento de Ciências Sociais (DCS) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
nilsondorosario@gmail.com

²Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Centro de Estudos Estratégicos Antonio Ivo de Carvalho (CEE) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.



Colaboradores

Costa NR (0000-0002-8360-4832)*, Silva PRF (0000-0003-0811-4080)*, Carvalho PVR (0000-0002-9276-8193)* e Jatobá A (0000-0002-7059-6546)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

Referências

1. Massuda A, Malik AM, Vecina Neto G, et al. A resiliência do Sistema Único de Saúde frente à COVID-19. *Cad. EBAP.E.BR.* 2021 [acesso em 2022 dez 20]; 19(esp):735-744. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/PfnQv8mykrVxTDjVgD8Sfgs/?lang=pt&format=pdf>.
2. Costa NR. Austeridade, predominância privada e falta de governo na saúde. *Ciênc. saúde coletiva.* 2017 [acesso em 2022 dez 20]; 22(4):1065-1074. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/yT9WQtPtcQVcMgpyQFRm4fs/?lang=pt>.

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Advances, challenges, and perspectives for strengthening the institutional capacity, sustainability, and resilience of Primary Care in national health systems

Nilson do Rosário Costa¹, Paulo Roberto Fagundes da Silva¹, Paulo Victor Rodrigues de Carvalho^{2,3}, Alessandro Jatobá³

DOI: 10.1590/0103-11042022E8001

THIS ISSUE OF THE JOURNAL 'SAÚDE EM DEBATE' is the result of the commitment of the Center for Strategic Studies (CEE) of the Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ), in partnership with the Brazilian Center for Health Studies (CEBES), to disseminate research and studies on the dilemmas and institutional challenges of the contemporary public health sector. The Special Thematic Issue (NTE) offers a comprehensive and diverse panel of articles, essays, digests, and reviews from a domestic and international perspective on resilience, sustainability, and institutional capacity in the health sector.

The first set of contributions addresses, with articles and essays, the COVID-19 pandemic. The persistence of the topic on the scientific agenda is due to the scale of both individual and collective damage that this disease still causes. In the initial scenario of uncertainty about the capacity to respond to the pandemic, the approach from the perspective of resilience became imperative and crucial for the sustainability and institutional future of the field of public health¹.

The understanding of such relevance resulted in contributions to the NTE of unpublished works that address, directly or indirectly, the responsiveness, absorption, and recovery to clashes of actors, organizations, and sectoral public policies. The works point to the construction of a research agenda on the capacity of national systems or health organizations to respond to radical disturbances. It is assumed, in this sense, that the identification of resilience can favor the strengthening of the health system and ensure collective protection.

The second set of works deals with the foreseeable pressures and disturbances that affect the functioning of the health sector. The Brazilian public health sector – Unified Health System (SUS) – has particularities that accentuate the difficulties of dealing with foreseeable disturbances, but difficult to manage, due to the scale, diversity, socioeconomic inequalities, the deficit of governance, and the political dissent, among other structural and conjunctural weaknesses².

To reflect on these particularities, the NTE brings together several studies and research on the functioning of the SUS, with special emphasis on dilemmas and innovations in Primary Health Care (PHC). When considering the programmatic initiatives led by PHC, we also sought to value the experiences that respond to the expectations of users, public managers, and the health promotion agenda in the country.

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Departamento de Ciências Sociais (DCS) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
nilsondorosario@gmail.com

²Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Centro de Estudos Estratégicos Antonio Ivo de Carvalho (CEE) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Collaborators

Costa NR (0000-0002-8360-4832)*, Silva PRF (0000-0003-0811-4080)*, Carvalho PVR (0000-0002-9276-8193)* and Jatobá A (0000-0002-7059-6546)* have equally contributed to the elaboration of the manuscript. ■

References

1. Massuda A, Malik AM, Vecina Neto G, et al. A resiliência do Sistema Único de Saúde frente à COVID-19. *Cad. EBAPE.BR.* 2021 [acesso em 2022 dez 20]; 19(esp):735-744. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/PfnQv8mykrVxTDjVgD8Sfgs/?lang=pt&format=pdf>.
2. Costa NR. Austeridade, predominância privada e falha de governo na saúde. *Ciênc. saúde coletiva.* 2017 [acesso em 2022 dez 20]; 22(4):1065-1074. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/yT9WQtPtcQVcMgpyQFRm4fs/?lang=pt>.

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

A avaliação de desempenho da atenção primária: balanço e perspectiva para o programa Previne Brasil

Performance assessment of Primary Health Care: balance and perspective for the 'Previne Brasil' Program

Nilson do Rosário Costa¹, Paulo Roberto Fagundes da Silva¹, Alessandro Jatobá¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E801

RESUMO Este artigo descreve e analisa a resposta dos governos municipais à diretriz do pagamento por desempenho na Atenção Primária à Saúde (APS) no programa Previne Brasil (PB) no triênio 2020-2022. Ao instituir o PB em 2019, o Ministério da Saúde (MS) encaminhou a ruptura com o modelo de financiamento da APS, que era baseado na transferência per capita linear para os municípios e o Distrito Federal. Pela nova política, as transferências financeiras do MS decorreriam da análise dos resultados de sete indicadores de desempenho das equipes de saúde informados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. O artigo avalia a resposta dos governos subnacionais nos indicadores definidos pelo PB, utilizando os dados do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica do MS. Os municípios demonstraram baixa efetividade em relação aos compromissos de desempenho propostos pela pactuação na Comissão Intergestores Tripartite do PB no triênio investigado. De modo geral, os resultados de cobertura pactuados no PB são excepcionalmente baixos e especialmente indicativos de risco de epidemia por falha nas ações de vacinação. As decisões de implantação do pagamento por desempenho foram reiteradamente postergadas pelo MS, favorecendo a desmobilização dos governos municipais no desenvolvimento das ações de APS.

PALAVRAS-CHAVE Atenção Primária à Saúde. Remuneração. Avaliação de programas. Estratégia Saúde da Família.

ABSTRACT This article describes and analyzes the response of municipal governments to the payment-for-performance guideline in Primary Health Care (PHC) in the 'Previne Brasil' (PB) program in the 2020-2022 period. By establishing the PB in 2019, the Ministry of Health (MS) broke with the PHC financing model, which was based on linear per capita transfer to municipalities and the Federal District. Under the new policy, financial transfers from the MS would result from the analysis of the results of seven performance indicators of health teams reported in the National Register of Health Establishments. The article evaluates the response of subnational governments to the indicators defined by the PB, using data from the Health Information System for Primary Care of the Ministry of Health. The municipalities showed low effectiveness in relation to the performance commitments proposed by the tripartite agreement of the PB in the three-year period investigated. In general, the coverage results agreed in PB are exceptionally low and especially indicative of the risk of an epidemic due to failure in vaccination actions. Decisions to implement payment for performance were repeatedly postponed by the MS, favoring the demobilization of municipal governments in the development of PHC actions.

KEYWORDS Primary Health Care. Remuneration. Program evaluation. Family Health Strategy.

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
nilsondorosario@terra.com.br

Introdução

Este artigo descreve e analisa a resposta dos governos municipais à diretriz do pagamento por desempenho na Atenção Primária à Saúde (APS) referente ao programa Previnde Brasil (PB) no triênio 2020-2022. O PB é vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS)¹, instância governamental de provisão de cuidado à saúde, vigilância em saúde, prevenção e promoção, entre outras ações. Ao instituir o PB em 2019, o Ministério da Saúde (MS) encaminhou a ruptura com o modelo de financiamento da APS, que era baseado na transferência per capita linear para todos os municípios. Argumentou-se, na justificativa da ruptura, que os incentivos financeiros orientados ao desempenho com base nos “pisos para a atenção básica fixo e variável”²⁽¹³⁶²⁾ das décadas anteriores não favoreceram a responsabilidade social nem a resolutividade da APS².

Segundo os formuladores do PB, a limitação do Piso da Atenção Básica Fixo esteve associada à lógica de pagamento per capita, que desconsiderava a população efetivamente coberta pelas equipes, as populações vulneráveis e a efetividade clínica. O Piso da Atenção Variável, ao valorizar exclusivamente a capacidade instalada (como o número de equipes de saúde da família implantadas), desconsiderava a avaliação dos indicadores de saúde municipais².

As novas diretrizes do financiamento do PB modificaram a política implantada pelo governo Fernando Henrique Cardoso, no âmbito do SUS, de reconhecida estabilidade institucional³. Antes do PB, as mudanças no financiamento federal da APS foram residuais: em 2006 a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) definiu a Estratégia Saúde da Família como a opção preferencial para a organização da APS. As revisões das normativas da PNAB de 2011 e de 2017 modificaram marginalmente o desenho institucional do financiamento federal ao deixarem intocado o arranjo original da transferência para as ações e serviços de saúde do município em bases per capita⁴.

A mudança de maior envergadura introduzida pela PNAB de 2017 foi a divisão do financiamento federal em dois blocos: custeio e investimento. No bloco de custeio, os recursos financeiros foram transferidos para a manutenção das ações e serviços públicos de saúde; no bloco de investimento, os recursos financeiros foram destinados à aquisição de equipamentos, obras para instalações novas e reformas⁵.

O novo modelo de financiamento do PB para a provisão de APS por município definiu, originalmente, três blocos para as transferências federais: capitação ponderada, incentivos em ações estratégicas e prioritárias e pagamento por desempenho⁶.

A transferência de recursos financeiros do componente de capitação ponderada considera o quantitativo de pessoas cadastradas em equipes de Saúde da Família (eSF) ou equipes de Atenção Primária (eAP) pelo município, ponderada por critérios de equidade. Para a ponderação (cálculo dos pesos), são levados em conta três critérios: a) vulnerabilidade socioeconômica, calculada pela proporção da população no município que recebe o benefício do Programa Bolsa Família, extinto em dezembro de 2021, e o Benefício de Prestação Continuada ou benefícios previdenciários do Instituto Nacional do Seguro Social de até dois salários mínimos; b) a população no município com até 5 anos e a partir de 65 anos de idade; e c) os custos da provisão de APS nos municípios, que variam de acordo com sua distância de centros urbanos⁶.

Para a aplicação desse último critério, são consideradas a classificação e a caracterização dos espaços rurais e urbanos de acordo com a metodologia proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para os municípios⁷. Os pesos para cada município, de acordo com essa metodologia, consideram o cadastro por equipe dos municípios urbanos em relação às demais tipologias. Em um município tipificado como rural remoto ou intermediário remoto, a pessoa cadastrada receberá duas vezes mais do que um município urbano.

Para os critérios de vulnerabilidade socioeconômica e ajuste demográfico, foi atribuído um peso de 1,3 por pessoa. Isso significa que, para cada pessoa considerada em vulnerabilidade socioeconômica ou dentro dessas faixas de idade, o município receberá 30% a mais do valor da capitação.

Assim, a parcela do repasse financeiro do MS para a APS ficou condicionada ao número de cadastros efetuados. Nesse sentido, o cadastro é efetivado por meio de sistemas de *software*: Coleta de Dados Simplificados; Prontuário Eletrônico do Cidadão e sistemas próprios, sendo reunidos no Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (Sisab)⁶.

O pagamento por incentivo para ações estratégicas contempla 16 programas específicos: Saúde na Hora; Equipe de Saúde Bucal; Unidade Odontológica Móvel; Centro de Especialidades Odontológicas; Laboratório Regional de Prótese Dentária; Consultório na Rua; Unidade Básica de Saúde Fluvial; Equipe de Saúde da Família Ribeirinha; Microscopista; Equipe de Atenção Básica Prisional; eSF e eAP que atendem adolescentes em conflito com a lei; Programa Saúde na Escola; Polo de Academia da Saúde; Informatização de equipe; Custeio aos municípios com Residência Médica e Multiprofissional⁶.

Por fim, as transferências do PB por desempenho nas atividades da APS do governo municipal e do DF resultariam da análise dos resultados de sete indicadores de cada equipe de saúde credenciada no sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. O PB define que o valor do pagamento por desempenho seja calculado a partir do cumprimento da meta para cada indicador por equipe e condicionado ao tipo de equipe de saúde. O incentivo financeiro do pagamento por desempenho repassado ao município ou Distrito Federal corresponderia, portanto, ao somatório dos resultados obtidos por equipe⁶.

No início de 2021, argumentando sobre a necessidade de adotar medidas extraordinárias de apoio financeiro federal à APS, o MS definiu, pela Portaria nº 166, que o repasse federal referente ao pagamento por desempenho seria equivalente

ao resultado potencial de 100% do alcance do Indicador Sintético Final (ISF) de cada município e do Distrito Federal⁸. Ou seja, o repasse financeiro do PB foi realizado independentemente do desempenho informado pelo município.

Na mesma portaria, foi também definido que o repasse do componente de custeio referente à capitação ponderada seria equivalente a 100% do potencial de cadastro dos municípios ou do Distrito Federal nas quatro primeiras competências financeiras de 2021 e que o incentivo financeiro com base em critério populacional seria repassado no mesmo período fundamentado em um valor per capita anual multiplicado pela estimativa da população dos municípios e do Distrito Federal, de acordo com os dados populacionais de 2019 divulgados pela Fundação IBGE. Posteriormente, a Portaria GM/MS nº 985, de 17 de maio de 2021, prorrogou esse prazo para abarcar as competências financeiras de maio, junho, julho e agosto desse ano⁹.

Em setembro de 2021, por meio da Portaria nº 2.254 do MS, o PB sofreu outra alteração na implantação, pactuada na Comissão Intergestores Tripartite (CIT). Em relação ao incentivo financeiro da capitação ponderada, foram realizadas as seguintes inclusões: substituição do conceito limite de cadastros por potencial de cadastro; reconhecimento das populações ribeirinhas, prisional e de consultórios na rua para capitação ponderada nas equipes credenciadas e homologadas dos municípios; complementação financeira para os municípios que não atingissem o potencial de cadastro de maneira permanente até o referido atingimento; complementação financeira para os municípios que atingissem o potencial de cadastro e possuísem ISF igual ou maior a 7 no referido quadrimestre de avaliação; ampliação da ponderação da classificação geográfica dos municípios intermediário e rural adjacente¹⁰.

Na mesma portaria, cabe destacar a instituição, de maneira permanente, de incentivo financeiro com base em critério populacional de valor a ser definido anualmente, conforme a estimativa populacional IBGE¹⁰. O financiamento da APS passou então a ser calculado a

partir de quatro componentes: 1) capitação ponderada; 2) pagamento por desempenho; 3) incentivo financeiro com base em critério populacional; e 4) incentivos para ações estratégicas¹⁰. Por fim, o repasse equivalente a 100% do alcance do índice máximo de desempenho municipal foi novamente prorrogado até dezembro de 2021. Em resumo, os municípios continuaram recebendo o valor total do componente de desempenho do PB no último quadriênio de 2021 sem a necessidade de alcançar as metas pactuadas.

A implantação da avaliação do desempenho para efeito de pagamento aos municípios foi em seguida adiada e reduzida no escopo para 2022 (Portaria GM/MS nº 2.396, de 22 de setembro de 2021)¹¹. A nova metodologia contempla uma alteração expressiva na dinâmica da avaliação de desempenho ao aceitar os valores individualizados dos indicadores na avaliação quadrimestral (no primeiro semestre de 2022). Foram avaliadas as coberturas das consultas de pré-natal e dos exames para sífilis e HIV em gestantes¹¹. Com essa pactuação, a avaliação de desempenho global por meio do ISF foi abandonada nos dois primeiros quadrimestres de 2022.

É importante ressaltar que as mudanças na aplicação dos indicadores de desempenho foram pactuadas pelas representações dos secretários municipais e estaduais de saúde na CIT, instância máxima de decisão do SUS. Também cabe registrar que a modelagem proposta para o pagamento por desempenho do PB substituiria o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), implantado em 2011 e encerrado em dezembro de 2019¹²⁻¹⁴.

Material e métodos

O artigo descreve e analisa a resposta dos governos municipais aos sete indicadores definidos pelo PB para pagamento por desempenho,

utilizando as informações no Sisab do DataSUS do MS (<https://sisab.saude.gov.br/>) do período de 2020 a 2021, destacando o terceiro quadrimestre de 2021.

As informações no Sisab para produção deste artigo foram coletadas em abril de 2022 no sítio do DataSUS e estratificadas por nível nacional, grande região, estadual e Distrito Federal.

Segundo a metodologia proposta pelo MS¹⁵, os indicadores de pagamento por desempenho foram consolidados por município a cada quadrimestre. Os sete indicadores selecionados para o incentivo de pagamento por desempenho no PB são os seguintes:

- Indicador 1: Proporção de gestantes com seis ou mais consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20ª semana de gestação;
- Indicador 2: Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV;
- Indicador 3: Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado;
- Indicador 4: Cobertura de exame citopatológico;
- Indicador 5: Cobertura vacinal de Poliomielite Inativada e de Pentavalente;
- Indicador 6: Percentual de pessoas hipertensas com pressão arterial aferida em cada semestre;
- Indicador 7: Percentual de diabéticos com solicitação de hemoglobina glicada.

O *quadro 1* elenca os indicadores de pagamento por desempenho do PB com as metas, os parâmetros e os pesos pactuados nas esferas de concertação do SUS até dezembro de 2021.

Quadro 1. Parâmetro esperado, meta e peso dos sete indicadores do Previne Brasil em 2021

Indicador	Parâmetro	Meta 2021	Peso
1. Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20ª semana de gestação	Maior ou igual a 80%	60	1
2. Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV	Maior ou igual a 95%	60	1
3. Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado	Maior ou igual a 90%	60	2
4. Cobertura de exame citopatológico	Maior ou igual a 80%	40	1
5. Cobertura vacinal de Poliomielite inativada e de Pentavalente	Maior ou igual a 95%	95	2
6. Percentual de pessoas hipertensas com Pressão Arterial aferida em cada semestre	Maior ou igual a 90%	50	2
7. Percentual de diabéticos com solicitação de hemoglobina glicada	Maior ou igual a 90%	50	1

Fonte: Brasil⁵.

As notas são atribuídas pelo MS ao município e consideram o resultado obtido em relação à meta atribuída para cada indicador. Assim, se o resultado de um determinado indicador para aquele município for 30% e a meta for 60%, a nota final para esse indicador será 5,0 (50% da nota máxima possível já que o resultado foi metade da meta proposta). Ainda, caso o valor atribuído seja maior que o parâmetro, a nota final para o indicador será 10,0.

Uma vez calculada a nota associada ao indicador, ele é ponderado conforme o peso descrito no *quadro 1*. A multiplicação da nota pelo peso resulta na atribuição final da nota daquele indicador, denominada Nota Ponderada do Indicador (NPI)¹⁵.

A última etapa consiste na agregação, em que os resultados ponderados dos indicadores são condensados em um único indicador final denominado ISF. A agregação é realizada somando as NPI de todos os indicadores e dividindo-a por 10 (a soma de todos os pesos). Esse resultado é o ISF, índice final que congrega o resultado ponderado de todos os indicadores, facilitando a interpretação do desempenho do município. O valor do incentivo financeiro do pagamento por desempenho para os municípios e o Distrito

Federal está vinculado ao desempenho global medido pelo ISF¹⁵.

Resultados

A *tabela 1*, com dados agregados nacionalmente, mostra que a situação dos indicadores selecionados pelo PB no Sisab era sofrível no terceiro quadrimestre de 2020, com exceção da informação sobre o indicador composto de cobertura vacinal de Poliomielite Inativada e de Pentavalente, que apresentava a média nacional de 66%. Diante da linha de base tão insignificante para os demais seis indicadores, houve melhoria no desempenho no terceiro quadrimestre de 2021 em comparação com o observado no mesmo período em 2020, com notável exceção para a cobertura vacinal de Poliomielite Inativada e de Pentavalente. Esse indicador sofreu uma brutal redução entre os dois períodos, passando de 66% para 30%. O desempenho da cobertura vacinal informado pelo PB está em linha com estudo do Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (Ieps) que alertou, em 2020, para o risco do apagão da cobertura do Programa Nacional de Imunizações¹⁶.

Tabela 1. Comparação dos indicadores do Previne Brasil – média do terceiro quadrimestre de 2020, terceiro quadrimestre 2021 e variação percentual

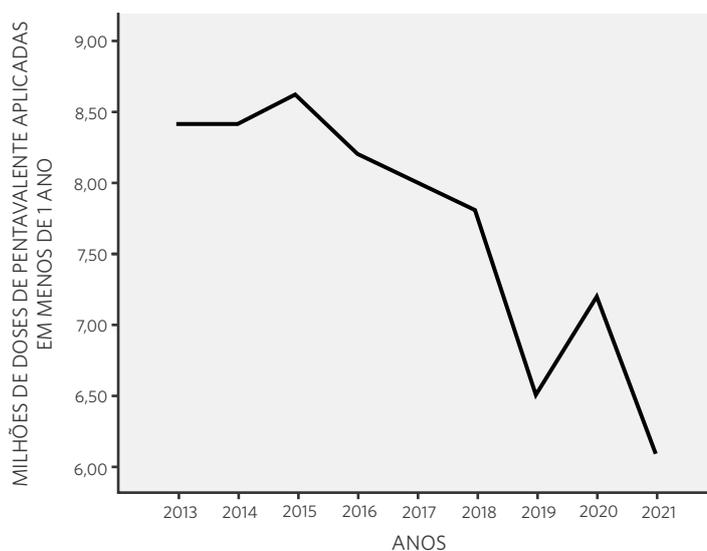
Indicador	Média do Terceiro Quadrimestre de 2020 (%) (A)	Média do Terceiro Quadrimestre de 2021 (%) (B)	Variação (B-A/ A)*100
Proporção de gestantes com seis ou mais consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20ª semana de gestação	32	48	40%
Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV	37	57	54%
Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado	19	42	121%
Cobertura de exame citopatológico	14	15	7%
Cobertura Vacinal de Poliomielite inativada e de Pentavalente	66	29	-56%
Percentual de pessoas hipertensas com Pressão Arterial aferida em cada semestre	4	12	200%
Percentual de diabéticos com solicitação de hemoglobina glicada.	7	23	229%

Fonte: elaboração própria com base nos dados da Sisab do DataSUS¹⁷.

O gráfico 1 (A e B) ratifica a informação sobre preocupante queda na aplicação das vacinas Pentavalente e da Poliomielite inativada em menores de 1 ano ao longo da conturbada

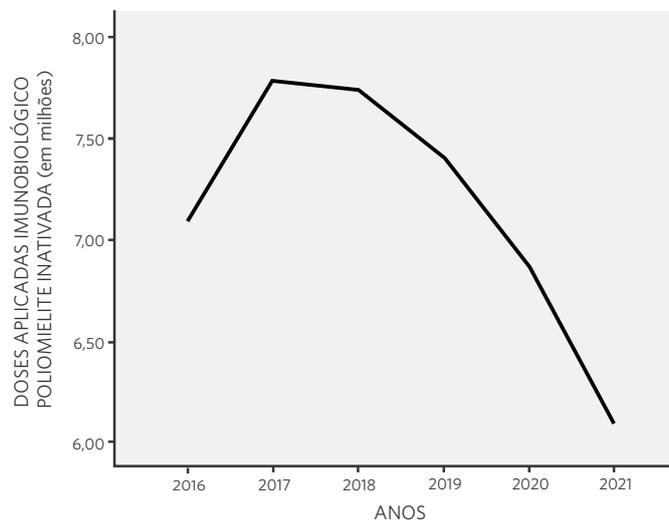
implantação do PB. Não resta dúvida de que a cobertura residual na aplicação das duas vacinas no último quadrimestre de 2021 aponta para o eminente risco de crise sanitária no País.

Gráfico 1 (A). Doses da vacina pentavalente aplicada em menores de 1 ano (milhões de doses)



Fonte: elaboração própria com base nos dados da Sisab do DataSUS¹⁷.

Gráfico 1 (B). Brasil – doses aplicadas do imunobiológico (poliomielite inativada) em menores de 1 ano (milhões doses) – 2016-2021



Fonte: elaboração própria com base nos dados da Sisab do DataSUS¹⁷.

A *tabela 2* demonstra que os municípios não alcançaram as metas de desempenho propostos pela pactuação do PB para o terceiro quadrimestre de 2021. Cabe destacar que apenas a proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV atingiu quase 100% da meta de cobertura pactuada para o indicador (60%) em 2021. No outro polo, a meta pactuada para aferição da pressão arterial de pessoas hipertensas pela APS alcançou apenas 11% da população-alvo quando a meta era de 50%.

No mesmo quadrimestre, o alcance da meta arrojada de 95% para a cobertura vacinal de

Poliomielite Inativada e de Pentavalente apresentou a já referida inquietante média de cobertura de 30%. A cobertura de exame citopatológico foi de 15%; e o percentual de diabéticos com solicitação de hemoglobina, de 23%.

A proposta de ampliar a proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas também não atingiu a meta pactuada: apenas metade das gestantes brasileiras tiveram pelo menos seis consultas realizadas no período, sendo a primeira consulta até a 20^a semana de gestão.

Tabela 2. Metas de cobertura pactuadas pelo Previner Brasil e os resultados alcançados pelos municípios brasileiros em 2021

Indicadores	Metas de Cobertura Pactuadas (%)	Meta Pactuada Alcançada (%)
1. Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20 ^a semana de gestação	60	50
2. Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV	60	57
3. Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado	60	42
4. Cobertura de exame citopatológico	40	15
5. Cobertura Vacinal de Poliomielite inativada e de Pentavalente	95	30
6. Percentual de pessoas hipertensas com Pressão Arterial aferida em cada semestre	50	11
7. Percentual de diabéticos com solicitação de hemoglobina glicada	50	23

Fonte: elaboração própria com base nos dados da Sisab do DataSUS¹⁷.

A falha de provisão informada ao Sisab demonstra que a redução nos repasses financeiros aos municípios seria muito expressiva caso fosse mantida a proposição da avaliação de desempenho por meio dos sete indicadores do PB.

Nesse cenário, a *tabela 3* mostra o resultado alcançado pelas capitais nos indicadores de avaliação de desempenho – a cobertura das seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 12^a semana de gestação, e a cobertura dos exames para sífilis e HIV em gestantes – que serão considerados na avaliação do primeiro quadrimestre de 2022.

Observa-se que a cobertura das consultas de pré-natal nesses municípios é absolutamente sofrível (mediana de 25% da população-alvo). Já a cobertura dos exames para sífilis e HIV em gestantes tem um desempenho um pouco melhor, porém, metade das capitais brasileiras não atinge 50% da população de gestantes-alvo da APS. O cálculo do ISF revela igualmente a situação crítica no alcance dos sete indicadores pactuados em muitas capitais brasileiras – metade delas obteve escore do ISF abaixo de 5 – mesmo considerando as metas lenientes de cobertura pactuadas em 2021 (apresentadas no *quadro 1*)

Tabela 3. Cobertura dos indicadores pactuados para o primeiro semestre nas capitais* – primeiro quadrimestre de 2022

Capitais	Proporção de gestantes com seis ou mais consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20 ^a semana de gestação	Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV	Indicador Sintético Final (ISF)**
Porto Velho	0,36	0,56	5,34
Rio Branco	0,38	0,65	5,21
Manaus	0,43	0,88	7,48
Boa Vista	0,30	0,87	5,02
Belém	0,16	0,53	4,24
Macapá	0,30	0,67	5,15
Palmas	0,38	0,53	5,48
São Luís	0,08	0,57	4,58
Teresina	0,25	0,37	4,46
Fortaleza	0,02	0,32	4,07
Natal	0,48	0,63	6,13
João Pessoa	0,08	0,24	2,21
Recife	0,24	0,30	3,96
Maceió	0,02	0,66	6,22
Aracaju	0,09	0,47	4,51
Salvador	0,01	0,37	2,66
Belo Horizonte	0,04	0,25	3,25
Vitória	0,07	0,29	4,44
Rio de Janeiro	0,57	0,76	6,24
São Paulo	0,50	0,25	3,60
Curitiba	0,08	0,70	6,57
Florianópolis	0,53	0,62	6,57
Porto Alegre	0,42	0,53	5,97
Campo Grande	0,08	0,48	5,03
Cuiabá	0,37	0,39	4,68

Tabela 3. Cobertura dos indicadores pactuados para o primeiro semestre nas capitais* – primeiro quadrimestre de 2022

Capitais	Proporção de gestantes com seis ou mais consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20ª semana de gestação	Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV		Indicador Sintético Final (ISF)**
Goiânia	0,50	0,29		3,93
Brasília	0,07	0,73		5,50
Mediana	0,25	0,53		5,34

Fonte: elaboração própria com base nos dados da Sisab do DataSUS¹⁷.

* Inclui todas as equipes atuando no município. ** Usando as metas informadas no *quadro 1*.

Discussão e considerações finais

O lançamento do PB na gestão do Ministro Mandetta, nos primeiros meses do governo Bolsonaro, foi envolvido em grande controvérsia. Para a coalizão de advocacia de defesa das mudanças implantadas pelo PB, o pagamento por desempenho da APS incentivaria o registro dos usuários no sistema de informações, reduzindo as falhas de tratamento; e ampliaria o controle de doenças crônicas (pressão arterial controlada, hemoglobina glicada controlada) e as ações de rastreamento (HIV, exame de colo de útero, depressão), aprimorando a prescrição de medicamentos e reduzindo as internações sensíveis à atenção primária¹⁸. A função de monitoramento e a avaliação dos indicadores de desempenho pactuados pelo MS promoveriam também o uso de prontuários eletrônicos do paciente e o cuidado longitudinal e coordenado¹⁹.

A coalizão de veto ao PB considera que a nova lógica de financiamento da APS coloca em risco o princípio da integralidade, na medida em que só reconhece as demandas evidenciadas e estratificadas. O programa também modifica a lógica de adscrição, que passa a focar a busca de clientela padronizáveis. Além disso, os critérios de distribuição de recursos não incorporam a diversidade característica dos territórios e as disparidades entre as regiões do País. Da mesma forma, a coalizão de veto critica o modelo de remuneração por desempenho, que se fixa exclusivamente na avaliação

dos resultados a partir de critérios padronizados e biomédicos, incapazes de incorporar a variabilidade de situações vividas. Entende que o PB pode agravar o subfinanciamento da saúde pública no Brasil, revertendo conquistas históricas de expansão do alcance dos serviços e de redução de desigualdades²⁰⁻²³.

Em comum nas duas abordagens (advocacia e veto), existe a ideia do PB como uma política pública sustentável ao longo do ciclo conjuntural de implantação. A sustentabilidade pressupõe que as condições institucionais de implementação do programa permaneceriam incólumes a mudanças bruscas de cenário por força de crises políticas e sanitárias.

Os resultados apresentados neste texto demonstram que o PB se deparou com obstáculos não antecipados no desenho original, que ampliaram o hiato entre a formulação inicial e a sua implantação como política pública, redesenhando a agenda do pagamento por desempenho da APS.

Como alerta a literatura, a implantação de diretrizes emanadas do governo central para os entes subnacionais não deve ser analisada pelo valor de face, mesmo para políticas instituídas, em razão da possibilidade de discrepância entre a formalização inicial e a concretização no processo de decisório. Nesse sentido, a análise da implantação pode considerar o fluxo das ações e decisões dos agentes governamentais vis-à-vis os obstáculos conjunturais. Esses obstáculos podem ser especialmente paralisantes da decisão governamental nas situações em que a política pública impõe perdas

concentradas a uma das partes no ambiente federativo²⁴. Não há dúvida de que o arranjo original do pagamento por desempenho do PB exigia que o MS impusesse perdas financeiras específicas e concentradas aos governos municipais. Entretanto, como demonstrado anteriormente, o desenho original do PB teve de adotar várias correções de rumo ao longo do triênio 2020-2022.

Cabe lembrar que a crise de governabilidade do governo Bolsonaro, iniciada no segundo semestre de 2021, tornou insustentável a competência normativa do MS. Nessa conjuntura, além da pressão da pandemia, a condição de governabilidade do Executivo federal dependeu da formação de ampla aliança com os partidos patrimonialistas de centro-direita (denominados Centrão) no Congresso Nacional para garantir governabilidade. A literatura assinala que a necessidade de negociação do Executivo federal com os partidos de centro-direita, por razões de sobrevivência política, pode ampliar a descaracterização das políticas públicas brasileiras^{25,26}.

A demissão do Ministro da Saúde Henrique Mandetta em abril de 2020²⁷, no embate em relação ao isolamento social, já havia produzido a evasão massiva dos especialistas que formularam as diretrizes do PB do MS. A influência normativa desses especialistas favoreceu a criação, no início de 2019, da Secretaria de Atenção Primária à Saúde na estrutura do MS com o objetivo de sustentar o novo modelo de financiamento²⁸. A saída desses especialistas deixou o PB sem a ancoragem da advocacia de parcela da burocracia pública do MS, condição crucial para a implantação da ação governamental federal²⁹.

Finalmente, a ratificação pelo Supremo Tribunal Federal³⁰ da competência concorrente dos estados, do Distrito Federal e dos municípios para a tomada de providências normativas e administrativas de polícia sanitária contra a Covid-19 sobrecarregou a agenda dos governos locais, afetando as ações na APS.

Nessas condições, a proposta original do PB de 2019, que subordina as transferências

do MS à proporção da população efetivamente coberta pelas equipes, à população cadastrada e ao desempenho da APS, não foi adiante no período analisado neste artigo. Os seguidos ajustes do MS tornaram sem efeito a aplicação integral das condicionalidades para os repasses financeiros com base na capacidade de cadastrar, focalizar e informar. Desse modo, é questionável a atribuição de benefícios diretos à sociedade promovidos pelo novo modelo de financiamento da APS no período analisado³¹.

As decisões de implantação do pagamento por desempenho foram, na realidade, seguidamente postergadas pelo MS por meio de decisões pontuais^{32,33} que afetaram a mobilização dos governos municipais para desenvolver as ações estratégicas de APS.

Assim, o retrato que emerge na análise da resposta dos municípios do terceiro quadriênio de 2021 e no primeiro quadriênio de 2022 é inquietante porque demonstra a débil cobertura na prestação de serviços essenciais da atenção materna, infantil e de adultos dos municípios brasileiros. De modo geral, a cobertura dos indicadores pactuados no PB informada pelos governos locais é baixíssima.

Nesse contexto, chama especialmente a atenção o declínio da oferta da vacina Poliomielite Inativada e da Pentavalente, que pode levar o Brasil à situação de descontrole epidemiológico. É, de fato, preocupante que, entre 2020 e 2021, tenha sido registrada a redução de mais de 1 milhão de doses da vacina Poliomielite Inativada e da Pentavalente aplicadas em menores de 1 ano de idade.

Por fim, em termos mais gerais, cabe lembrar que a sobrevida da avaliação de desempenho nos termos definidos pelo PB é incerta em razão das posições conflitantes da comunidade de especialistas em relação ao novo modelo de financiamento da APS descrito neste artigo. Por exemplo, o Ieps e a Umame, que contam com a assessoria de importantes lideranças da saúde pública brasileira, defendem que a estrutura corrente do PB deve ser assumida enquanto modelo de financiamento da APS, contemplando o aumento sistemático dos

recursos para esse nível de atenção. Advogam também que o componente de pagamento por desempenho do PB deve recompensar os municípios não apenas de acordo com o alcance das metas para os indicadores, mas também avaliando o percentual de melhora em relação a períodos anteriores, incentivando assim municípios que partiram de níveis baixos e estão avançando, ainda que não tenham alcançado os parâmetros ideais³⁴. Por outro lado, a Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde da Associação Brasileira de Saúde Coletiva defende pura e simplesmente

a revogação do Programa Previne Brasil e fortalecimento dos mecanismos de redistribuição de recursos de acordo com as necessidades de saúde e de redução das desigualdades³⁵⁽⁶³⁾.

Cabe assinalar, de qualquer modo, que o federalismo brasileiro tem conseguido a promoção de elevada simetria no processo decisório

no âmbito do SUS³⁶. Nesse contexto, nenhuma mudança no arranjo institucional vigente da política de atenção básica será levada adiante sem ampla negociação sobre as funções de monitoramento e avaliação do MS. Nessa trajetória, a preservação e o aprimoramento do Sisab são de grande relevância para fortalecer a transparência e o controle social das ações da APS no SUS.

Colaboradores

Costa NR (0000-0002-8360-4832)* participou da concepção, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão a ser publicada. Silva PRF (0000-0003-0811-4080)* e Jatobá A (0000-0002-7059-6546)* participaram do delineamento e interpretação dos dados para o trabalho, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão a ser publicada. ■

Referências

1. Costa NR, Vaitsman J. Universalization and Privatization: How Policy Analysis Can Help Understand the Development of Brazil's Health System. *J. Comp. Policy Anal.: Res. Pract.* 2014; 16(5):441-456.
2. Harzheim E, D'Avila OP, Ribeiro DC, et al. Novo financiamento para uma nova Atenção Primária à Saúde no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva.* 2020; 25(4):1361-1374.
3. Arretche M, Marques E, Faria CAP. As Políticas da Política – Desigualdade e Inclusão nos Governos do PSDB e do PT. São Paulo: Editora UNESP; 2019.
4. Melamed C, Costa NR. Inovações no financiamento federal à Atenção Básica. *Ciênc. saúde coletiva.* 2003; 8(2):393-401
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2436 21 de setembro de 2017. Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). *Diário Oficial da União.* 21 Set 2017.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019. Institui o PB, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, por meio da alteração da Portaria de Consolidação.

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- dação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Diário Oficial da União. 13 Nov 2019.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação e características dos espaços rurais e urbanos do Brasil – uma primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE; 2017.
 8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 166, de 27 de janeiro de 2021. Dispõe, excepcionalmente, sobre a transferência dos incentivos financeiros federais de custeio da Atenção Primária à Saúde, no âmbito do Programa Previnde Brasil, para o ano de 2021. Diário Oficial da União. 27 Jan 2021.
 9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 985, de 17 de maio de 2021. Prorroga o prazo dos incisos I e III do art. 2º da Portaria GM/MS nº 166, de 27 de janeiro de 2021, que dispõe, excepcionalmente, sobre a transferência dos incentivos financeiros federais de custeio da Atenção Primária à Saúde, no âmbito do Programa Previnde Brasil, para o ano 2021. Diário Oficial da União. 17 Jan 2021.
 10. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.254, de 3 setembro de 2021. Altera o Título II da Portaria de Consolidação GM/MS nº 6, de 28 de setembro de 2017, que dispõe sobre o custeio da Atenção Primária à Saúde. Diário Oficial da União. 3 Set 2021.
 11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.396, de 22 de setembro de 2021. Dispõe, excepcionalmente, sobre a transferência dos incentivos financeiros federais de custeio da Atenção Primária à Saúde, no âmbito do Programa Previnde Brasil, para o ano de 2021. Diário Oficial da União. 22 Set 2021.
 12. Kovacs R, Barreto JOM, Silva EN, et al. Socioeconomic inequalities in the quality of primary care under Brazil's national pay-for-performance program: a longitudinal study of family health teams. *Lancet Glob Health*. 2021; (9):e331-39.
 13. Macinko J, Harris JM, Rocha MG. Brazil's National Program for Improving Primary Care Access and Quality (PMAQ) Fulfilling the Potential of the World's Largest Payment for Performance System in Primary Care. *J Ambul Care Manage*. 2017; 40(2):S4-S11.
 14. Giovanella L, Mendonça MHM, Medina MG, et al. Contribuições dos estudos PMAQ-AB para a avaliação da APS no Brasil. In: Mendonça MHM, Matta GC, Godim R, et al., organizadores. *Atenção Primária à Saúde: conceitos, práticas e pesquisa*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2019. p. 569-610.
 15. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Saúde da Família. Nota Técnica nº 5/2020. [acesso em 2022 dez 2]. Disponível em: https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200204_N_SEIMS-0013327270-NotaTecnicaIndicadores_3604088260565235807.pdf.
 16. Nunes L. Cobertura Vacinal do Brasil 2020. Rio de Janeiro: Instituto de Estudo de Política de Saúde; 2020.
 17. Brasil. Ministério da Saúde. DataSUS. SiSab. [acesso em 2022 jan 20]. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/>.
 18. Zacharias FCM, Schönholzer TE, Oliveira VC, et al. e-SUS Atenção Primária: atributos determinantes para adoção e uso de uma inovação tecnológica. *Cad. Saúde Pública*, 2021; 37(6):e00219520.
 19. Sellera PEG, Pedebos LA, Harzheim E, et al. Monitoramento e avaliação dos atributos da atenção primária à saúde e, nível nacional: novos desafios. *Ciênc. saúde coletiva*. 2020; 25(4):1401-1411.
 20. Miranda AS. A focalização utilitária da Atenção Primária à Saúde em viés tecnocrático e disruptivo. *Saúde debate*. 2020; 44(127):1214-1230.
 21. Massuda A. Mudanças no financiamento da Atenção Primária à Saúde no Sistema de Saúde Brasileiro: avanço ou retrocesso? *Ciênc. saúde coletiva*. 2020; 25(4):1181-8.
 22. Morosini MVGC, Fonseca AF, Baptista TWF. Previnde Brasil, Agência de Desenvolvimento da Atenção Primária e Carteira de Serviços: radicalização da política de privatização da atenção básica? *Cad. Saúde Pública*. 2020; 36(9):e00040220.

23. Mendes A, Melo MA, Carnut L. Análise crítica sobre a implantação do novo modelo de alocação dos recursos federais para atenção primária à saúde: operacionalismo e improvisos. *Cad. Saúde Pública*, 2022; 38(2):e00164621.
24. Hanf K, Toonen TAJ. *Policy Implementation in Federal and Unitary Systems*. Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers; 1985.
25. Goulart LN, Vieira DM. Construção de um modelo de análise de redes de políticas públicas em contextos de federalismo e de presidencialismo. *Cad. EBA-PE.BR*. 2020; 18(1):91-103.
26. Abrucio F. O Centrão e Bolsonaro. *O Globo Valor Econômico*. 2021 out 10.
27. Folha de S. Paulo. Bolsonaro Demite Mandetta e Anuncia Nelson Teich como Ministério da Saúde. 2020 abr 16. [acesso em 2022 jan 20]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/04/bolsonaro-demite-mandetta-e-convida-nelson-teich-para-o-ministerio-da-saude.shtml?origin=folha>.
28. Reis JG, Harzheim E, Nachif MCA, et al. Criação da Secretaria de Atenção Primária à Saúde e suas implicações para o SUS. *Ciênc. saúde coletiva*. 2021; 24(9):3457-3462.
29. Costa NR. Burocracia pública e política social no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*. 2017; 22(11):3505-3514.
30. Brasil. Supremo Tribunal Federal. STF reconhece competência concorrente de estados, DF, municípios e União no combate à Covid-19. 2020. [acesso em 2022 jan 20]. Disponível em <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=441447&ori=1>.
31. Harzheim E, D'Avila OP, Pedebos LA, et al. Atenção Primária à Saúde para o Século XXI: Primeiros Resultados do novo modelo de financiamento. *Ciênc. saúde coletiva*. 2022; 27(2):609-617.
32. Conasems. Ministério da Saúde atualiza notas técnicas sobre os indicadores por Desempenho do Previnive Brasil. [acesso em 2022 jan 20]. Disponível em <https://www.conasems.org.br/ministerio-da-saude-divulga-nota-tecnica-sobre-indicadores-de-pagamento-por-desempenho-do-previnive-brasil/>.
33. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Saúde da Família. Nota Técnica nº 11/2022. [acesso em 2022 jan 20]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/financiamento/nota_tecnica_11_2022.pdf.
34. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde. Caminhos para Fortalecer a Saúde Pública no Brasil. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://ieps.org.br/agenda-mais-sus-evidencias-e-caminhos-para-fortalecer-a-saude-publica-no-brasil/>.
35. Rede de Pesquisa em APS. Bases para uma Atenção Primária à Saúde integral, resolutiva, territorial e comunitária no SUS: aspectos críticos e proposições. Rio de Janeiro: Abrasco; 2022. p. 75.
36. Abrucio FL, Grin E, Ianni CI. "Brazilian Federalism in the Pandemic". In: Peters BG, Grin E, Abrucio FL, editores. *American Federal Systems and Covid-19. Responses to a Complex Intergovernmental Problem*. United Kingdom: Emerald Publishing Limited; 2021. p. 63-88.

Recebido em 25/07/2022
Aprovado em 20/10/2022
Conflito de interesses: inexistente
Suporte financeiro: não houve

Desigualdade internacional no combate à Covid-19 e os seus impactos nos gastos públicos

International inequality in the fight against COVID-19 and its impacts on public spending

Natalia Dus Poiatti¹, Nicolas Corrêa Pedroso¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E802

RESUMO O artigo visou discutir a desigualdade internacional no combate à Covid-19, mostrando a distribuição relativamente tardia de vacinas para os países de renda baixa e a forma com que a persistência da pandemia, exigindo medidas assistenciais, impactou os gastos públicos. A partir de um modelo estatístico de painel, evidenciou-se que o aumento da cobertura vacinal diminuiu a necessidade de imposição de medidas restritivas, que, por sua vez, possibilitou a redução dos gastos públicos. Concluiu-se, então, que a oferta internacional desigual de vacinas está relacionada também com a piora das contas públicas e do cenário econômico, principalmente para os países já financeiramente mais debilitados, provavelmente contribuindo para o aumento das desigualdades socioeconômicas internacionais.

PALAVRAS-CHAVE Vacinação. Covid-19. Setor público. Despesas públicas.

ABSTRACT *The article aims to discuss the international inequality in the fight against COVID-19, showing the relatively late vaccine distribution to low-income countries, and the way the persistence of the pandemic, requiring assistance measures, impacted public expenditure. By means of a panel statistic model, it is evident that the increase in vaccination coverage reduced the necessity of imposing restrictive measures, which, in turn, made reducing public expenditure possible. It is concluded that the unequal international supply of vaccines is also related to the worsening of public accounts and the economic scenario, mainly for countries that are already financially constrained, probably contributing to the increase in international socioeconomic inequalities.*

KEYWORDS Vaccination. COVID-19. Public sector. Public expenses.

¹Universidade de São Paulo (USP), Instituto de Relações Internacionais (IRI) – São Paulo (SP), Brasil.
npoiatti@usp.br



Introdução

A pandemia da Covid-19, gerando uma crise sanitária e econômica, desafiou os países a desenvolver políticas para mitigar a disseminação descontrolada do vírus e a recessão associada a ela. Entretanto, essa situação tornou evidente as desigualdades econômicas internacionais. Os países não possuem a mesma capacidade financeira de garantir os recursos necessários para o enfrentamento da pandemia e para combater as consequências econômicas da crise, como desemprego, redução da renda familiar, quebra de empresas, entre outros reflexos. Dessa forma, a expansão dos gastos públicos pressionou as contas públicas, principalmente dos países de renda baixa, que recorreram também ao endividamento como forma de mobilizar recursos.

Entretanto, há uma desigualdade na capacidade financeira de arcar com os gastos públicos e o endividamento: os países de renda baixa, muitas vezes com menor credibilidade e estabilidade financeiras, possuem dificuldades maiores de arcar com o aumento do endividamento soberano. Analogamente, as nações mais desenvolvidas, com economias mais dinâmicas e estáveis, possuem capacidade maior de arcar financeiramente com suas dívidas.

A vacinação em larga escala, que teve seu início em 2021, ao proteger a população da Covid-19, possibilitou que as medidas restritivas impostas para conter a disseminação do vírus pudessem ser suavizadas, levando, pois, à retomada da dinâmica social e das atividades econômicas e, então, reduzindo a necessidade de gastos públicos voltados a medidas assistenciais. Por sua vez, essa menor necessidade diminuiu a pressão nas contas públicas e no endividamento soberano. Porém, o acesso às vacinas contra a Covid-19 também foi e continua sendo desigual entre os países, uma vez que aqueles de renda alta tiveram prioridade no acesso aos imunizantes.

Tendo em vista que os países de renda baixa tiveram um acesso mais tardio e limitado à vacinação contra a Covid-19, espera-se que

suas contas públicas fiquem pressionadas por mais tempo, o que pode aumentar também os seus níveis de endividamento soberano e risco de *default* soberano, já que essas nações, como citado anteriormente, possuem menor capacidade financeira de arcar com elevados patamares de dívida. A compreensão da relação entre o aumento da cobertura vacinal e os seus impactos nos gastos públicos é importante não só para as discussões sobre como a dinâmica da pandemia e a vacinação estão interligadas com o cenário econômico nacionalmente, mas também contribui para os debates sobre o aprofundamento da desigualdade entre os países e a necessidade de iniciativas globais para enfrentar essa situação.

Além da dificuldade em conseguir acesso à oferta global de vacinas, alguns países tiveram de lidar com o negacionismo e a negligência de autoridades públicas que se atrasaram na corrida internacional para acesso e compra de vacinas para as suas campanhas nacionais de vacinação. Para exemplificar isso, pode-se utilizar o caso brasileiro: o governo Bolsonaro, inspirando-se na administração Trump dos Estados Unidos da América (EUA), adotou um discurso ideológico e negacionista a fim de inviabilizar ou postergar a vacinação brasileira¹. Utilizando, como argumento, o custo das vacinas, o presidente Bolsonaro disse que as vacinas exigiriam “*uma importância bastante absurda*”, e esse seria um dos motivos para a não aquisição de doses^{2,3}. Em outro caso, suspendeu a compra de seringas pela elevação dos seus preços no início da campanha de vacinação no Brasil⁴.

De acordo com os dados provenientes de Our World in Data⁵, evidencia-se neste artigo que a desigualdade internacional na distribuição de doses levou ao adiamento do início e da velocidade da vacinação em países menos favorecidos economicamente. Dessa forma, esses países ficaram sujeitos a uma retomada econômica mais tardia, o que pode ter levado ao aumento de gastos públicos e a dificuldades financeiras provenientes do crescimento do endividamento soberano.

Por um lado, a vacinação tem um custo direto associado aos recursos públicos empregados para a aquisição de insumos para a vacinação, por outro, traz benefícios indiretos para as contas públicas já que viabiliza a retomada econômica via flexibilização das restrições ao convívio social, reduzindo as necessidades de gastos públicos assistenciais. Neste artigo, é estimado o impacto direto da compra de insumos para a vacinação nos gastos públicos, bem como o impacto indireto da vacinação via redução das restrições ao convívio social e dos gastos assistenciais associados.

A metodologia empregada consiste na estimação de um modelo estatístico de painel, em que a variável dependente são os gastos públicos (% PIB) de cada país como uma função do número de doses compradas (% PIB), *proxy* do custo associado à aquisição de insumos e medida do impacto direto da vacinação; do índice de restrição às atividades econômicas, medida do impacto indireto da vacinação; a dívida pública como controle da capacidade financeira de cada país; além de variáveis de efeito fixo por país.

No modelo estimado, há evidência de que a aquisição de vacinas não impactou significativamente, de forma direta, os gastos dos governos (% PIB), possivelmente porque esses governos conseguiram reduzir outros gastos da área de saúde ou demais, e direcionar o orçamento público para enfrentar a pandemia. Entretanto, a diminuição do índice de restrição às atividades econômicas, possibilitada pela vacinação, reduziu significativamente os gastos públicos. Dessa forma, as evidências apresentadas neste artigo mostram que o valor monetário destinado à compra de vacinas contra a Covid-19, na verdade, não se trata somente de gasto, mas de investimento público que viabilizou a retomada do funcionamento econômico regular e diminuiu as pressões sobre as contas públicas dos governos. Como os países menos favorecidos economicamente foram caracterizados por uma vacinação mais tardia e lenta, tiveram também uma retomada econômica mais morosa e a necessidade de

maiores gastos assistenciais, cuja capacidade de financiamento nesses países, entretanto, é inferior.

Nas primeira e segunda seções deste artigo, serão revisadas, respectivamente, as literaturas que abordam a relação entre a crise sanitário-econômica e a importância da vacinação, e a desigualdade internacional na distribuição das vacinas contra a Covid-19. Na terceira seção, serão apresentadas as diferenças entre os países em suas capacidades de ampliar os gastos públicos e sustentar o endividamento soberano. Na quarta seção, será descrita a metodologia empregada; na quinta seção, serão apresentados os resultados e discussões; e na última, as considerações finais.

A pandemia como crise sanitário-econômica e a importância da vacinação

A Covid-19 se trata de uma doença que atinge, principalmente, o sistema respiratório humano, podendo causar uma síndrome respiratória aguda. Com isso, a proximidade entre as pessoas, possibilitando que gotículas de uma pessoa infectada atinja outras, torna-se o seu principal meio de contágio. Dessa forma, a sociedade e sua dinâmica repleta de contatos sociais são um terreno fértil para a disseminação descontrolada do vírus. Com a alta contagiosidade e sua capacidade letal, a Covid-19 gerou, em muitos casos, uma sobrecarga dos sistemas de saúde para atender a todas as pessoas infectadas que necessitavam de leitos hospitalares. Essa pressão sobre os sistemas de saúde poderia inviabilizar o atendimento de todos os enfermos, fazendo com que indivíduos gravemente infectados possivelmente não tivessem acesso a um tratamento hospitalar.

Então, como forma de desacelerar a contaminação pela Covid-19 e de reduzir a sobrecarga nos sistemas de saúde, autoridades públicas adotaram medidas para restringir

a circulação de pessoas. Essas medidas incluíam o fechamento de locais de trabalho, a proibição ou a redução do funcionamento de estabelecimentos comerciais não essenciais, toques de recolher, entre outras ações que pudessem manter a população em suas residências para redução do contato social e, conseqüentemente, do contágio pelo vírus. As medidas restritivas aplicadas para conter a disseminação da doença e possibilitar que menos mortes ocorressem tinham, porém, conseqüências econômicas.

O impacto da pandemia nas economias ocorreu tanto pelo lado da demanda quanto da oferta⁶. As medidas restritivas, ao reduzir o funcionamento de estabelecimentos comerciais e restringir a circulação de pessoas, reduziram o consumo e, ao fechar locais de trabalho interrompendo o sistema produtivo, diminuíram a produção. Esses impactos combinados, dificultando a sobrevivência de diversas empresas, geraram aumento do desemprego que, então, levou à redução da renda familiar. As famílias, com menos renda, passaram a consumir menos. Portanto, percebe-se também que as conseqüências econômicas, além de surgirem no consumo e na produção simultaneamente, retroalimentam-se. A pandemia, ao afetar significativamente as economias, também provocou a deterioração de indicadores sociais.

Nesse cenário, o setor público se destacou como provedor de recursos para o enfrentamento do cenário de calamidade^{6,7}. Houve a necessidade de que governos aplicassem medidas para o combate à pandemia e, também, à crise econômica. Em relação à situação sanitária, a pressão sobre os sistemas hospitalares exigiu um maior volume de recursos para a área da saúde, voltados à compra de equipamentos, de insumos e de vacinas e ao fortalecimento geral dos sistemas de saúde. Para a amenização dos efeitos econômicos da pandemia, outras ações foram tomadas: transferência de renda, disponibilização de linhas de crédito especiais para empresas, programas para manutenção de postos de trabalho, entre outras medidas que

levaram à ampliação dos gastos públicos, assim como ao aumento do endividamento soberano em meio à recessão econômica⁶.

De acordo com Espino et al.⁸, após um ano de pandemia, os gastos públicos (% do PIB) poderiam sofrer um aumento de 4 pontos percentuais, e a receita tributária (% do PIB) poderia ser reduzida na mesma intensidade. Isso provocaria outros reflexos econômicos, como a elevação do endividamento público (% do PIB), que seria ampliado em 9 pontos percentuais. Portanto, os resultados evidenciam o impacto da pandemia nas contas públicas e no endividamento soberano.

A persistência da crise sanitária, com a disseminação da Covid-19, o elevado número de mortes diárias e a pressão sobre o sistema de saúde, significou um prolongamento das medidas restritivas e, conseqüentemente, de seus reflexos econômicos. A principal maneira de romper esse cenário seria vacinar, em larga escala, a população contra o vírus. Com cobertura vacinal considerável, ou seja, alta parcela da população com o ciclo completo de vacinação, as infecções e as mortes por Covid-19 seriam reduzidas^{9,10}. Imunizada, a sociedade poderia retornar à sua dinâmica anterior, suspendendo gradativamente as medidas restritivas, e iniciando o processo de recuperação econômica, com redução de pressões sobre as contas públicas.

Em Valencia et al.¹¹, é realizada uma distinção na retomada econômica entre países com vacinação lenta (vacinação de 0,5% da população por semana) e com vacinação rápida (5% da população por semana). Os resultados, em países da América Latina e do Caribe, indicam que as economias com maior cobertura de vacinação contra a Covid-19 teriam, em 2021, taxas de crescimento do PIB maiores que aquelas economias sem imunização, já que as vacinas possibilitariam uma retomada do consumo e da produção mais rápida, viabilizando-se, assim, uma recuperação econômica mais forte. Isso também se refletiria, nos anos posteriores a 2020, na redução dos gastos públicos, principalmente nas economias com campanhas

de vacinação rápidas. As economias com vacinação em larga escala teriam seus gastos públicos (em % do PIB) reduzidos aos níveis pré-pandemia em 2022, enquanto os países sem vacinação retornariam a esse mesmo patamar apenas em 2026.

A desigualdade internacional na distribuição de vacinas contra a Covid-19

A pandemia, ao demandar grandes quantidades de insumos para tratamento hospitalar, criou uma disputa entre os países pela aquisição de recursos perante uma oferta global limitada. Com isso, as economias com capacidades financeiras maiores tiveram prioridade na compra desses insumos em detrimento das nações menos desenvolvidas, que precisaram aguardar por um longo período para adquirir os recursos¹². Essa disputa também se repetiu na aquisição de doses de vacinas contra a Covid-19.

Os países, em um cenário de oferta limitada de doses, competem pelos recursos e utilizam-se de artifícios para adquirir prioritariamente as vacinas. Por exemplo, as economias com setores industriais produtores de vacinas restringem a exportação desses produtos para abastecer primeiramente o mercado interno; outras se valem de sua capacidade financeira para comprar de forma mais rápida grandes quantidades de vacinas das empresas farmacêuticas¹²⁻¹⁴. Alguns países, principalmente de renda baixa, compraram e reservaram um elevado número de doses capaz de vacinar suas populações inúmeras vezes¹⁴. Com isso, houve um aumento nos preços das doses restantes no mercado internacional, diminuindo ainda mais a capacidade de países de renda baixa adquiri-las¹⁵. Um dos fatores causadores dessa situação foi o ‘nacionalismo da vacina’, a necessidade de líderes mundiais

satisfazerem os interesses de suas nações, até mesmo por motivos eleitorais, adquirindo grandes quantidades de doses em detrimento da cooperação internacional¹².

O ‘nacionalismo da vacina’ gerou implicações locais e globais. Localmente, os países de renda baixa, ao possuírem insuficiente cobertura vacinal por mais tempo devido ao acesso reduzido às doses, sofreram com a circulação acelerada do vírus em meio a uma população não imunizada e com uma elevada média móvel de mortes diárias por longo tempo. Essa situação sanitária não foi facilmente controlada pela aplicação de medidas restritivas, dificultada pela falta de infraestrutura adequada e de acesso à informação nesses países, o que reduziu a efetividade das ações aplicadas pelas autoridades públicas para a contenção da circulação do vírus¹⁶. A disseminação descontrolada da Covid-19 amplia as chances de mutações e, conseqüentemente, do surgimento de novas variantes capazes de se disseminar globalmente, colocando em risco o progresso já realizado no combate à doença¹⁴. Essa situação é sintetizada pela expressão “*No one is safe until everyone is safe*”, que chama a atenção exatamente à desigualdade internacional na distribuição de doses com conseqüências negativas para a saúde e a economia da população mundial¹⁷.

De acordo com Hafner et al.¹⁸, o “nacionalismo da vacina” e a conseqüente desigualdade internacional na distribuição de doses têm um custo econômico global. A partir da construção de modelos, os autores estimaram a produção econômica em diferentes cenários da distribuição global de vacinas em comparação com a situação de distribuição equitativa de doses. Por exemplo, se apenas países produtores de vacinas e países de renda alta recebessem quantidades de vacinas adequadas, a economia global, em comparação com o cenário de distribuição equitativa de doses, estaria produzindo 0,3% a menos, o que seria equivalente a uma perda de US\$ 292 bilhões¹⁸. Desse valor, aproximadamente US\$ 189 bilhões

estão associados com as perdas de produção econômica nos EUA, na União Europeia, no Reino Unido, entre outros países de renda alta. Portanto, observa-se que o nacionalismo da vacina impacta não apenas as nações prejudicadas diretamente pela distribuição de vacinas, mas também os países de renda alta.

Para mitigar essa desigualdade, a cooperação e as iniciativas internacionais possuem papel importante, como o Covax Facility, consórcio internacional para distribuição de doses de vacina contra a Covid-19 para países de renda baixa¹⁷. O Covax, com vacinas e recursos financeiros oriundos de doações de países de renda alta, conseguiu distribuir para aquelas nações menos privilegiadas certa quantidade de doses capaz de iniciar as campanhas de vacinação. Entretanto, a iniciativa não supriu suficientemente os países de renda baixa, que continuam a sofrer com a escassez de vacinas¹⁹.

A partir de um levantamento do registro da base de dados Our World in Data⁵, pode-se observar a grande diferença para iniciar as campanhas de vacinação nos países. Utilizou-se a Rússia, primeiro país a iniciar a vacinação em massa, como referência para a contagem relativa de dias²⁰. Os resultados indicaram que, enquanto os países de renda alta levaram aproximadamente 39 dias para iniciar suas campanhas de vacinação após a Rússia, os países de rendas média-alta, média-baixa e baixa levaram cerca de, respectivamente, 69, 96 e 133 dias.

Além da desigualdade para início da campanha de vacinação, percebe-se a persistência da desigualdade internacional na evolução da vacinação ao longo de 2021. Os países de alta renda conseguiram acelerar suas campanhas de vacinação no 2º trimestre, continuando o processo no restante do ano, enquanto os países de rendas média-alta e média-baixa apenas progrediram a partir do 3º trimestre, ainda de forma muito heterogênea. No 4º trimestre de 2021, aproximadamente 90% dos países de baixa renda permaneciam com cobertura vacinal abaixo de 20% da população.

Diferenças no endividamento e *default* soberanos entre países de acordo com os seus níveis de renda

O impacto econômico da pandemia sobre a cadeia produtiva global e dinâmica social dos países provocou consequências socioeconômicas sérias que precisaram ser enfrentadas pelos governos, como o aumento da desigualdade socioeconômica, do desemprego e da recessão. Muitas das medidas econômicas implementadas, como transferência de renda, concessão de linhas de crédito especiais, entre outras, visavam estimular as economias em recessão. Essas ações se refletem nas contas públicas, uma vez que a maioria implica a ampliação dos gastos públicos e o aumento do endividamento soberano, o que pode levar os países em que o nível de dívida pública se tornar insustentável a uma crise de dívida soberana²¹.

Segundo Reinhart, Rogoff e Savastano²², existem diferenças na sustentabilidade das dívidas externas entre os países. De acordo com o conceito de *debt intolerance*, os países podem ser mais ou menos intolerantes à dívida externa, ou seja, são mais ou menos capazes de sustentar níveis maiores de dívida sem entrar em *default*. Os autores indicam, por exemplo, que, em mais de 50% dos *defaults* de países de renda média (classificação do Banco Mundial) ocorridos entre 1970 e 2001, os níveis da dívida externa ainda estavam menores que 60% do PIB. Isso indicaria que os países de menor renda não conseguem sustentar níveis de dívida tão elevados. Além disso, os países de maior renda são também aqueles que recebem melhores classificações para investimento, conseguindo angariar novos empréstimos a custos reduzidos e sendo capazes sustentar níveis maiores de dívida. Em Reinhart e Rogoff²³, mostra-se que a intolerância da dívida “manifests itself in the extreme duress many emerging markets experience at debt levels that would seem quite manageable by advanced country standards”²³⁽⁹⁾.

A capacidade de sustentar as dívidas externas reside nas diferenças de aspectos financeiros entre os países, como o crescimento econômico, a estabilidade de indicadores macroeconômicos – como a taxa de inflação, de câmbio e de juros –, além da associada credibilidade perante investidores^{22,23}. Como os países de renda baixa têm maior instabilidade econômica e recessões mais prolongadas, possuem maior dificuldade em honrar os pagamentos atrelados ao endividamento, enquanto aqueles de renda alta, com maior estabilidade e credibilidade, possuem maior capacidade de sustentar níveis de dívida mais elevados.

Essa desigualdade internacional na capacidade de sustentar dívidas agravou o cenário econômico provocado pela pandemia. Sem poder sustentar dívidas soberanas a partir de determinados níveis, os países de renda baixa, possivelmente, tiveram dificuldades para obter novos empréstimos para financiar gastos assistenciais durante a pandemia e para financiar os pagamentos atrelados ao aumento do endividamento soberano.

Material e métodos

Para esta pesquisa, foram considerados 182 países categorizados segundo a classificação de países 2020-2021 do Banco Mundial. Essa categorização se baseia na renda nacional bruta (em inglês, *Gross National Income* – GNI) per capita, classificando os países em *High Income* (para GNI per capita maior que US\$ 12.535), *Upper-middle Income* (para GNI per capita entre US\$ 4.046 e US\$ 12.535), *Lower-middle Income* (para GNI per capita entre US\$ 1.036 e US\$ 4.045) e *Low Income* (para GNI per capita menor que US\$ 1.035). A seleção dos países foi realizada considerando aqueles que possuíam informações disponíveis no Fundo Monetário Internacional sobre Dívida Pública do Governo Geral ou do Governo Central. Depois dessa seleção, foram desconsiderados países que, no começo de 2021, momento em que a base estava sendo construída, não apresentavam

dados suficientes no Our World in Data⁵, restando, então, 182 nações.

Para avaliar o impacto direto da vacinação nos gastos públicos, via compra de insumos, e indireto, via redução do índice de restrição e retomada econômica, a metodologia empregada consiste na estimação de um modelo estatístico em painel, em que a variável dependente são os gastos públicos agregados, em porcentagem do PIB, na frequência trimestral, com dados provenientes de *International Finance Statistics* do Fundo Monetário Internacional²⁴. Nesse modelo, as variáveis explicativas são o número de doses compradas, em razão do PIB (dados de *Launch and Scale Speedometer* do Centro de Inovação em Saúde Global da Duke com apoio da Fundação Bill & Melinda Gates²⁵), *proxy* do custo associado à aquisição de insumos e medida do impacto direto da vacinação nos gastos públicos; a dívida pública trimestral em % do PIB (dados da base *Quarterly Public Sector Debt* do Banco Mundial²⁶), como controle da capacidade financeira de cada país; a média trimestral do índice de restrição ou *Stringency Index*, proveniente de *COVID-19 Government Response Tracker* da Universidade de Oxford²⁷, medida do impacto indireto da vacinação via retomada econômica; além de variáveis de efeito fixo por país para controlar por fatores políticos, econômicos, culturais e institucionais, constantes ao longo do tempo, e que também afetam os gastos do governo.

O índice de restrição ou *Stringency Index* é calculado em uma escala de 0 a 100 e busca mensurar o nível de restrição em determinado local, ou seja, mede a intensidade das medidas restritivas adotadas em cada país. Para a formulação do índice, são considerados: fechamento de escolas e de espaços de trabalho; cancelamento de eventos públicos; limitação de aglomerações; políticas relacionadas com o transporte público e com o isolamento social; restrições de viagens nacionais e internacionais; e realização de campanhas públicas de informação. O cálculo do Índice de Restrição é realizado para cada ente subnacional (estados e províncias, por exemplo).

Porém, para mensurar as medidas restritivas nacionalmente, é adotado o valor do ente subnacional com maior índice de restrição, aspecto que representaria uma limitação da

variável independente, uma vez que descon sidera as discrepâncias regionais internas de cada país. A *tabela 1* apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas.

Tabela 1. Estatísticas descritivas das variáveis da regressão principal

Variáveis	Regressão com dados até 2021.3			
	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Gastos Públicos (% do PIB)	17.49	5.16	6.50	30.05
Dívida Pública (% do PIB)	63.08	42.64	10.01	221.72
Doses/PIB	88.99	179.94	0.00	1011.75
Índice de Restrição	58.03	16.60	6.85	95.78

Fonte: elaboração própria com dados da dívida pública (%PIB) da base *Quarterly Public Sector Debt do Banco Mundial*²⁶; gastos públicos (%PIB) de *International Finance Statistics do Fundo Monetário Internacional*²⁴; doses de *Launch and Scale Speedometer* do Centro de Inovação em Saúde Global da Duke²⁵; Índice de Restrição de *COVID-19 Government Response Tracker* da Universidade de Oxford²⁷.

No modelo proposto, mesmo que a queda do índice de restrição implique redução de gastos públicos devido à retomada econômica, não se pode assumir, *a priori*, que a vacinação levou, estatisticamente, a uma queda desse índice de restrição. Por isso, para verificar a existência de relação estatística entre a vacinação e o índice de restrição, foi elaborada uma regressão linear auxiliar. Como variável dependente, utilizou-se o índice de restrição ou *Stringency Index*, em frequência diária, calculado pelo *COVID-19 Government Response Tracker* da Universidade de Oxford. Como variável independente principal, foi utilizada a porcentagem de pessoas completamente imunizadas (com duas doses ou dose única de vacina), em frequência diária, de *Our World in Data* (*% of people fully vaccinated*), defasada em 15 dias como forma de representar o ciclo completo de imunização, que se dá no décimo quinto dia após a aplicação da segunda dose (ou da dose única). Além dessa variável, foi incluído o número de mortes diárias (por milhão de habitantes), de *Our World in Data*, visto que o aumento de vacinação pode não implicar redução do índice de restrição se ocorrer em momentos com elevado número de mortes diárias. O modelo abrange dados de 18

de dezembro de 2020 até 31 de dezembro de 2021. Além disso, utilizaram-se duas variáveis *dummies*, no nível e multiplicadas pelas demais variáveis do modelo, para controlar pelos impactos diferenciados de acordo com a restrição orçamentária de cada país: a primeira, que toma o valor unitário apenas para os países de renda alta e valor zero para os demais; e a segunda, que toma o valor unitário apenas para os países de renda média-alta e valor zero para os demais. Dessa forma, os países de renda média-baixa ou baixa representam o grupo de controle na regressão.

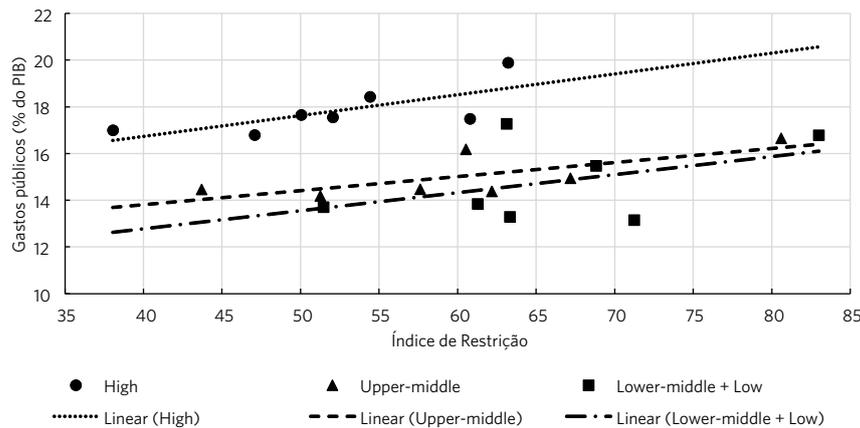
Resultados e discussão

Inicialmente, serão apresentados os coeficientes estimados para o modelo principal de regressão, que trata dos reflexos da vacinação nos gastos públicos e evidenciados na *tabela 2*. O teste Hausman apontou para a inconsistência do estimador de efeitos aleatórios, por isso os resultados do estimador de efeitos fixos serão apresentados. Entre as variáveis explicativas utilizadas, estão: o índice de restrição, a dívida pública, o número de doses compradas e as variáveis de efeitos fixos; apenas o

índice de restrição possui um efeito positivo e estatisticamente significativo, evidenciando que, de fato, há um impacto positivo e relevante da imposição de medidas restritivas nos gastos públicos. Esses resultados corroboram a evidência apontada no *gráfico 1*, uma relação positiva entre aumento de medidas restritivas e de gastos públicos, mesmo após o controle da compra de doses e de padrões de gastos diferenciados por países, mapeados

na dívida pública. Esse resultado converge com a literatura, uma vez que a pandemia, ao exigir restrições sanitárias como isolamento social e fechamento temporário de estabelecimentos, levou governos a adotarem medidas assistenciais a fim de manter empregos, sustentar empresas e contrabalancear a redução da renda familiar. Então, a aplicação dessas políticas assistenciais demandou ampliação dos gastos públicos.

Gráfico 1. Relação entre as medidas restritivas e os gastos públicos por trimestre



Fonte: elaboração própria com dados de gastos públicos (%PIB) de *International Finance Statistics* do Fundo Monetário Internacional²⁴; Índice de Restrição de *COVID-19 Government Response Tracker* da Universidade de Oxford²⁷.

A variável da dívida pública em relação ao PIB é estatisticamente insignificante. Como não há uma correlação entre dívida pública e gastos públicos, o nível de endividamento provavelmente não representou uma restrição relevante para aumento de gastos públicos, incluindo-se os gastos assistenciais, durante a pandemia. Além disso, a insignificância estatística da variável número de doses compradas indica que a aquisição de vacinas não impactou de forma direta os gastos públicos, implicando, possivelmente, a realocação de outros gastos para a compra de vacinas.

A relação entre o índice de restrição e os gastos públicos varia conforme o número de trimestres considerados na regressão (*tabela 2*).

Por exemplo, esse mesmo modelo estatístico de painel, aplicado apenas nos quatro trimestres de 2020, revela uma conexão maior entre as duas variáveis, provavelmente por se tratar dos piores períodos da pandemia. Quando se adicionam períodos posteriores na regressão, abordando desde o primeiro trimestre de 2020 até o terceiro de 2021, os resultados se mostraram ligeiramente menores. Essa redução na relação entre as variáveis pode estar associada à inclusão de trimestres em que os impactos da pandemia já estavam amenizados devido à vacinação. Dessa forma, isso permite concluir que o impacto das medidas restritivas sobre o aumento dos gastos públicos foi ainda mais intenso nos momentos mais críticos da pandemia.

Tabela 2. Resultados da regressão com quantidades diferentes de trimestres

Variáveis	Regressão com dados até 2020.4			Regressão com dados até 2021.3		
	Coefficiente	Estadística de Teste	p-Valor	Coefficiente	Estadística de Teste	p-Valor
Constante	13.32	5.36	0.00	14.11	8.68	0.00
Dívida Pública (% do PIB)	0.03	0.59	0.56	0.01	0.47	0.64
Doses/PIB	0.00	0.08	0.93	0.00	-0.80	0.42
Índice de Restrição	0.05	4.00	0.00	0.05	5.23	0.00
R²	0.22			0.17		

Fonte: elaboração própria com dados da dívida pública (%PIB) da base *Quarterly Public Sector Debt* do Banco Mundial²⁶; gastos públicos (%PIB) de *International Finance Statistics* do Fundo Monetário Internacional²⁴; doses de *Launch and Scale Speedometer* do Centro de Inovação em Saúde Global da Duke²⁵; Índice de Restrição de *COVID-19 Government Response Tracker* da Universidade de Oxford²⁷.

Viu-se que o aumento do índice de restrição levou ao aumento dos gastos públicos. Entretanto, não se pode assumir que a vacinação provocou, estatisticamente, uma queda desse índice de restrição e, por conseguinte, dos gastos públicos. Por isso, apresentam-se os resultados da regressão auxiliar, em que a variável dependente é dada pelo índice de restrição ou *Stringency Index*, e as variáveis explicativas, determinadas pela porcentagem da população completamente vacinada, além das variáveis de controle, definidas pelo número de mortes diárias, e pelas variáveis *dummies High Income* e *Upper Middle Income*, multiplicadas pelas variáveis explicativas do modelo.

Essa regressão não contempla apenas a conexão entre as dinâmicas da pandemia e da sociedade, mas também como essa relação se apresenta de forma desigual entre os níveis de renda (*quadro 1*). As diferenças nas constantes e nos coeficientes da regressão evidenciam que há uma desigualdade internacional nos

fatores analisados do cenário epidemiológico. Observando as equações para cada nível de renda, percebe-se que a constante, associada ao índice de restrição, é mais elevada para níveis de renda maiores, indicando possivelmente que os países de renda alta possuem maior capacidade de aplicar medidas restritivas mais rigorosas e prolongadas. Esse resultado é complementado por Fakir e Bharati¹⁶, que indicam também a ineficiência das restrições aplicadas pelos países de renda baixa devido à falta de infraestrutura e de informação adequadas para o combate ao vírus.

O impacto da cobertura vacinal também apresenta uma desigualdade que acompanha o nível de renda: de um lado, aqueles países com nível de renda mais elevado, que possuem maior acesso às doses de vacinas contra a Covid-19, apresentam efeitos mais fortes da cobertura vacinal sobre a redução das medidas restritivas; por outro, os países de renda baixa, que têm acesso restrito à vacinação, exibem um efeito reduzido das vacinas sobre as medidas restritivas.

Quadro 1. Efeitos do cenário epidemiológico sobre as medidas restritivas

Para países High Income:

$$(\text{Índice de Restrição}) = 60,76^* - 0,21^*(\% \text{ de completamente vacinados}) + 0,82^*(\text{Média móvel de mortes})$$

Para países Upper-middle Income:

$$(\text{Índice de Restrição}) = 59,19^* - 0,19^*(\% \text{ de completamente vacinados}) + 0,43^*(\text{Média móvel de mortes})$$

Para países Lower-middle e Low Income:

$$(\text{Índice de Restrição}) = 52,56^* - 0,10^*(\% \text{ de completamente vacinados}) + 1,21^*(\text{Média móvel de mortes})$$

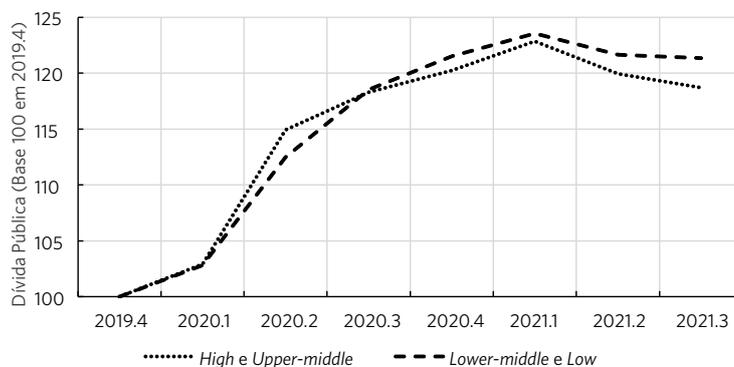
Fonte: elaboração própria com dados de *Our World in Data*⁸ e *COVID-19 Government Response Tracker* da Universidade de Oxford²⁷.

*Coeficientes estatisticamente significantes para nível de significância de 1% (p-Valor < 0,01).

Esse modelo de regressão possibilita concluir que a variação das medidas restritivas está associada ao nível de cobertura da vacinação contra o vírus. Dessa forma, a retomada da economia e da normalidade, viabilizada pela redução das

restrições sanitárias, é dependente do progresso de campanhas de vacinação, já que uma cobertura vacinal mais elevada garante menores impactos da doença que torna possível, então, a flexibilização das medidas restritivas.

Gráfico 2. Evolução da dívida pública ao longo do tempo



Fonte: elaboração própria com dados do *Quarterly Public Debt Sector Statistics* do Banco Mundial²⁵.

Dessa forma, considerando os resultados dos modelos de regressão elaborados, a desigualdade na distribuição dos insumos para a vacinação levou ao aumento das desigualdades nos gastos públicos e no crescimento do endividamento soberano, evidenciado no gráfico 2. Como os países de renda alta possuem uma capacidade política e financeira mais elevada, conseguiram acesso mais rápido às vacinas e, conseqüentemente, retornaram mais rapidamente à normalidade econômica, o que diminuiu as pressões sobre as suas contas públicas. De maneira oposta, os países de renda baixa, por sua baixa capacidade política e financeira, tiveram seu acesso às vacinas restringido e, justamente por isso, sofreram por mais tempo os reflexos financeiros da pandemia sobre as contas do governo. Esses países tiveram, pois, um aumento do endividamento soberano, o qual, mesmo que inferior aos patamares daqueles de países de renda alta, pode eventualmente se tornar insustentável e levar ao *default*,

como apontado por Reinhart e Rogoff²² ao mencionarem a desigualdade internacional na intolerância ao endividamento.

Considerações finais

A mobilização de recursos financeiros para a compra de vacinas contra a Covid-19 não se trata somente de gasto, mas de investimento público que viabilizou a retomada econômica. Como explicitado anteriormente, o aumento da cobertura vacinal viabilizou a redução da imposição de medidas restritivas, o que, por sua vez, levou à redução da necessidade de políticas assistenciais devido à retomada econômica. Portanto, conclui-se que a vacinação contra a Covid-19 possibilitou a redução dos gastos públicos, diminuindo as pressões sobre as contas públicas dos governos.

Enquanto o aparecimento da Covid-19 e a disseminação descontrolada da doença foram pontos centrais do ano de 2020, a

disponibilização de vacina como resposta sanitária à situação foi o evento principal de 2021. Porém, este artigo conclui que o desenvolvimento de vacinas e as campanhas de vacinação são respostas também econômicas à pandemia, já que foram uma solução para a retomada econômica e para a amenização dos impactos fiscais associados à adoção de necessárias medidas assistenciais. Mesmo após um ano sofrendo os reflexos financeiros da pandemia, as economias ganharam, em 2021, uma saída para a normalidade. Entretanto, como apresentado e evidenciado em seções anteriores, o acesso às vacinas foi desigual entre os países.

Inicialmente, alguns países, como o Brasil, tiveram de lidar com a oposição de autoridades políticas ao processo de vacinação, visto por elas como financeiramente muito dispendioso ou desnecessário. Tendo em consideração o resultado alcançado por este artigo, esses argumentos financeiros que levaram ao adiamento da vacinação não possuem fundamentos, porque, quanto maior foi a rapidez na imunização da população, mais rapidamente

foi possível retomar as atividades econômicas, recuperando o nível de arrecadação do governo e reduzindo os gastos públicos.

Dessa forma, a desigualdade internacional na distribuição de doses de vacinas contra a Covid-19 gerou impactos econômicos também desiguais entre os países. Quem arcou com os maiores custos foram os países de renda baixa, justamente esses que têm maior dificuldade em arcar com elevados gastos públicos e níveis de dívida pública. A desigualdade na distribuição de vacinas deveria ser objeto de preocupação de todos, já que, além de ter colocado em risco muitas vidas, pode ter elevado o risco de *default* ou não pagamento dos custos da dívida soberana a todos os países, incluindo aqueles de renda alta, com possíveis impactos nos mercados financeiros globais.

Colaboradores

Poiatti ND (0000-0001-9660-8544)* e Pedroso NC (0000-0003-4008-706X)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

Referências

1. Goldstein AA. A pandemia e a crise dos populismos de extrema direita nos Estados Unidos e no Brasil. In: Narcizo MC. A extrema direita e o poder: histórico, diagnóstico e perspectivas. Rio de Janeiro: Euclim; 2020. p. 254-265.
2. Dias C, Ribeiro Júnior E. 'Já mandei cancelar', diz Bolsonaro sobre protocolo de intenções de vacina do Instituto Butantan em parceria com farmacêutica chinesa. G1. 2020 out 21. [acesso em 2022 jun 2]. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2020/10/21/ja-mandei-cancelar-diz-bolsona-ro-sobre-protocolo-de-intencoes-de-vacina-do-instituto-butantan-em-parceria-com-farmaceutica-chinesa.ghtml>.
3. Soares I. "Toda e qualquer vacina está descartada", diz Bolsonaro. Correio Braziliense. 2020 out 21. [acesso em 2022 jun 2]. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2020/10/4883680--toda-e-qualquer-vacina-esta-descartada-diz-bolsonaro.html>.
4. Motoryn P. Bolsonaro anuncia suspensão da compra de seringas para vacina contra covid-19. Poder 360.

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- 2021 jan 6. [acesso em 2022 jun 2]. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/coronavirus/bolsonaro-anuncia-suspensao-da-compra-de-seringas-para-vacina-contracovid-19/>.
5. Ritchie H, Mathieu E, Rodés-Guirao L, et al. Coronavirus Pandemic (COVID-19). Our World in Data. 2020. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://ourworldindata.org/coronavirus>.
 6. Canuto O. Impacto do coronavírus na Economia Global. *Rev Bras. Comércio Exterior*. 2020 [acesso em 2021 jul 12]; (143):4-17. Disponível em: http://www.funce.org.br/publicacoes/rbce/material/rbce/RBCE143_Artigo_Canuto.pdf.
 7. Mazzucato M, Kattel R. COVID-19 and public-sector capacity. *Oxford Rev Econom. Policy*. 2020; 36(S1):S256-S269.
 8. Espino E, Kozłowski J, Martin FM, et al. Domestic Policies and Sovereign Default. FRB St. Louis Working Paper 2020-17. 2020.
 9. Cook TM, Roberts JV. Impact of vaccination by priority group on UK deaths, hospital admissions and intensive care admissions from COVID-19. *Anaesthesia*. 2021; 76(5):608-616.
 10. Moghadas SM, Vilches TN, Zhang K, et al. The Impact of Vaccination on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreaks in the United States. *Clinical Infectious Diseases*. 2021; 73(12):2257-2264.
 11. Valencia OM, Arellano M, Angarita M. The New Fiscal Normal: Vaccinations, Debt and Fiscal Adjustment in Emerging Economies. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank; 2021.
 12. Bollyky TJ, Bown CP. The Tragedy of Vaccine Nationalism: Only Cooperation Can End the Pandemic. *Foreign Affairs*. 2020. [acesso em 2022 jul 12]. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2020-07-27/vaccine-nationalism-pandemic>.
 13. Hunter DJ, Karim SSA, Baden LR, et al. Addressing Vaccine Inequity – Covid-19 Vaccines as a Global Public Good. *New Engl. J. Med*. 2022; 386(12):1176-1179.
 14. Riaz MMA, Ahmad U, Mohan A, et al. Global impact of vaccine nationalism during COVID-19 pandemic. *Trop. Med. Health*. 2021 [acesso em 2022 jul 12]; 49(101). Disponível em: <https://tropmedhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41182-021-00394-0#:~:text=Vaccine%20nationalism%20is%20an%20economic,the%20rest%20of%20the%20world>.
 15. Kretchmer H. Vaccine nationalism - and how it could affect us all. *The Davos Agenda*. 2021. [acesso em 2022 jul 12]. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2021/01/what-is-vaccine-nationalism-coronavirus-its-affects-covid-19-pandemic>.
 16. Fakir A, Bharati T. Pandemic catch-22: The role of mobility restrictions and institutional inequalities in halting the spread of COVID-19. *PLOS ONE*. 2021 [acesso em 2022 jul 19]; 16(16). Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0253348>.
 17. Berkley S. No one is safe until everyone is safe. GAVI. 2021. [acesso em 2022 jul 12]. Disponível em: <https://www.gavi.org/vaccineswork/no-one-safe-until-everyone-safe>.
 18. Hafner M, Yerushalmi E, Fays C, et al. COVID-19 and the cost of vaccine nationalism. *RAND Europe*. 2020. [acesso em 2022 jul 19]. Disponível em: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA769-1.html#:~:text=Based%20on%20previous%20estimates%2C%20it,countries%20are%20denied%20a%20supply.
 19. Rouw A, Wexler A, Kates J, et al. Global COVID-19 Vaccine Access: A Snapshot of Inequality. *KFF*. 2021. [acesso em 2022 mar 8]. Disponível em: <https://www.kff.org/policy-watch/global-covid-19-vaccine-access-snapshot-of-inequality/>.
 20. Soldatkin V. Moscow rolls out Sputnik V COVID-19 vaccine to most exposed groups. *Reuters*. 2020. [acesso em 2022 jul 12]. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/health-sputnik-v-moscow/health-sputnik-v-moscow-rolls-out-to-most-exposed-groups-idUSKBN250001>.

- so em 2022 jun 2]. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-russia-vaccination-idUSKBN28F09G>.
21. Stiglitz J. Conquering the Great Divide. *International Monetary Fund*. 2020. [acesso em 2022 mar 7]. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2020/09/COVID19-and-global-inequality-joseph-stiglitz.htm>.
 22. Reinhart CM, Rogoff KS, Savastano MA. Debt Intolerance. *Brookings Papers on Economic Activity*. 2003. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://www.brookings.edu/bpea-articles/debt-intolerance/>.
 23. Reinhart CM, Rogoff KS. From Financial Crash to Debt Crisis. *National Bureau of Economic Research*. 2010. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w15795>.
 24. International Monetary Fund. *International Financial Statistics*. 1948. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b>.
 25. Launch & Scale Speedometer. Vaccine purchases. 2020. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://launchandscalefaster.org/covid-19/vaccine-purchases>.
 26. World Bank. Quarterly Public Sector Debt. 2022. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/programs/debt-statistics/qpsd>.
 27. Ritchie H, Mathieu E, Rodés-Guirao L, et al. COVID-19: Stringency Index. *Our World in Data*. 2020. [acesso em 2022 jul 20]. Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-stringency-index>.

Recebido em 28/07/2022

Aprovado em 27/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve

Comportamento da Rede de Atenção à Saúde durante situações de desastres: estudo de caso da Boate Kiss em Santa Maria-RS

Behavior of the Health Care Network during disaster situations: a case study of the Kiss Nightclub in Santa Maria-RS

Liane Beatriz Righi¹, Rosângela da Costa Lima¹, Liamara Denise Ubessi², Lisiane Bernhard Hinterholz¹, Monalisa Dias de Siqueira²

DOI: 10.1590/0103-11042022E803

RESUMO O objetivo desta investigação foi avaliar o comportamento da Rede de Atenção à Saúde (RAS) durante situações de desastres. O estudo foi realizado em Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul, e teve como objeto a atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) após o incêndio ocorrido na Boate Kiss, em 2013. Trata-se de uma investigação qualitativa, com características da Avaliação de Quarta Geração. As principais fontes de informação foram entrevistas individuais e coletivas com representantes de grupos com diferentes interesses no tema proposto. A análise de dados identificou três momentos de atuação com características distintas. O enfrentamento inicial dependeu da capacidade de mobilização, conectividade, recursos da comunidade e capacidade convocatória; o atendimento aos sobreviventes e familiares – especialmente atendimento hospitalar – exigiu regulação, financiamento e capacidade de gestão e coordenação de equipes com visão das propostas assistenciais em disputa. Houve abertura para formas menos hierárquicas de gestão dos serviços. A institucionalidade do SUS, com mobilização de recursos, com rede e capacidade de regulação, foi o fator mais importante para enfrentar os efeitos do desastre. A fragmentação dos serviços e a fragilidade da atenção básica limitaram a qualidade da assistência imediata e dificultam o cuidado longitudinal.

PALAVRAS-CHAVE Atenção à saúde. Integralidade em saúde. Atenção Primária à Saúde. Regionalização da saúde. Planejamento em desastres.

ABSTRACT *The aim of this study was to evaluate the behavior of the Health Care Network (RAS) during disaster situations. The study was carried out in Santa Maria, state of Rio Grande do Sul, and had as its object the performance of the Unified Health System (SUS) after the fire that took place at the Kiss Nightclub, in 2013. This is a qualitative study, with characteristics of the Fourth Generation Assessment. The main sources of information were individual and collective interviews with representatives of groups with different interests in the proposed topic. Data analysis identified three moments of action with distinct characteristics. The initial response depended on mobilization capacity, connectivity, community resources, and convening capacity; care for survivors and their families – especially hospital care – required regulation, funding, and the ability to manage and coordinate teams with a vision of the care proposals in dispute. There was openness to less hierarchical forms of service management. The institutionality of the SUS, with resource mobilization, network, and regulatory capacity, was the most important factor in facing the effects of the disaster. The fragmentation of services and the fragility of Primary Care limited the quality of immediate care and made longitudinal care difficult.*

KEYWORDS *Delivery of health care. Integrality in health. Primary Health Care. Regional health planning. Planejamento em desastres. Disaster planning.*

¹Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria (RS), Brasil. rosangela.lima@ufsm.br

²Universidade Federal do Pampa (Unipampa) – Uruguaiana (RS), Brasil.



Introdução

As dimensões do desastre na Boate Kiss, na cidade de Santa Maria, região central do Rio Grande do Sul (RS), justificam investigar as Redes de Atenção à Saúde (RAS) e o enfrentamento da crise. Santa Maria-RS é um município de médio porte, com população estimada, em 2013, em 271.574 habitantes¹. Pertence à 4ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) e à primeira região de saúde do RS. O incêndio na casa noturna, ocorrido em 27 de janeiro de 2013, vitimou 242 pessoas, produzindo um dos piores desastres brasileiros: muitas vítimas ficaram feridas gravemente em decorrência da inalação dos gases tóxicos e, em função da propagação das chamas, tiveram queimaduras. A maioria das vítimas era composta de estudantes universitários, com idades entre 18 e 31 anos².

A Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) afirma que os sistemas fragmentados agravam a condição de vulnerabilidade de um povo aos perigos externos, impactando no bem-estar e na proteção à saúde, assim como no desenvolvimento econômico e social. Dessa forma, no cenário de novas ameaças, é necessário, com urgência e prioridade máxima, que os sistemas de saúde atuais se tornem mais resilientes às mudanças³.

A fundamentação teórica que sustenta este artigo destaca temas relativos às RAS, particularmente, a resiliência das Redes em desastres. A construção da resiliência deve tornar as sociedades e as comunidades aptas a desenvolverem as habilidades de responder adequadamente aos eventos, monitorá-los, antecipá-los e aprender com eles, fortalecendo sua capacidade de adaptação também após os desastres com a manutenção de um nível aceitável de funcionamento e estrutura para restabelecer-se, recuperar-se e reconstituir-se, não só retornando à normalidade de sua vida cotidiana em condições ainda mais sustentáveis e seguras do que as anteriormente existentes⁴.

Para garantir que os sistemas de saúde possam responder às futuras emergências, absorver os choques e se adaptar às mudanças,

os países precisam agir e fazer os investimentos necessários para tornar seus sistemas de saúde mais fortes e resilientes. Nesse contexto do incêndio na Boate Kiss, o termo resiliência será utilizado como sinônimo de capacidade de adaptação às mudanças ou sustentação no tempo, corroborando vários autores que o utilizaram no contexto de desastres naturais, como enchentes, inundações, furacões e terremotos⁵. A resiliência organizacional dos sistemas de saúde é definida como capacidade das instituições, profissionais de saúde e população para efetivamente responder às necessidades geradas pela crise, o que implica aprender com o evento crítico e dar respostas que protejam a vida de todas as pessoas⁶.

Assim, o objetivo desta investigação foi avaliar o comportamento da RAS durante situações de desastres. Foram objetivos específicos: reconhecer características da rede anterior ao desastre e identificar as adaptações que contribuíram para enfrentar os efeitos do desastre.

Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, avaliativa e participativa. As principais técnicas de coleta de dados utilizadas foram Grupo Focal (GF)⁸ e Entrevista Semiestruturada (ESE)⁷ com 11 participantes representantes dos seguintes Grupos de Interesse (GI): Familiares (GIF); Gestor/Apoiador da Secretaria Estadual de Saúde (SES) (Gigea); Gestor Estado Regional (Gier); Gestor/trabalhador Município (GIM); Gestor Estado Direção SES-RS (Giged); Gestor Estado Direção Regulação SES-RS (Giger); Serviço Local (GISL). O período de realização da pesquisa compreendeu os meses de outubro e novembro de 2017. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram observados os aspectos éticos, conforme Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi realizada após aprovação do projeto pelo CEP-Conep/UFSC com CAAE 72952117.6.0000.5346.

As entrevistas foram conduzidas pela coordenadora da pesquisa, enfermeira com doutorado em saúde coletiva, professora da universidade na qual o estudo foi desenvolvido. Os participantes conheciam a entrevistadora da atuação em diferentes espaços do Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente a Política Nacional de Humanização (PNH). A orientação metodológica foi a análise de discurso, com ênfase no interesse dos grupos que o entrevistado representava. Os participantes foram selecionados a partir do mapeamento das instituições que atuaram no enfrentamento dos efeitos do desastre na Boate Kiss, os quais foram contatados por mensagem ou telefone, sendo incluídos, neste texto, a contribuição de 11 pessoas. Não houve recusa à participação no estudo. As entrevistas foram realizadas em espaço da universidade, local de trabalho e/ou residência dos participantes. Em todas as situações, estiveram presentes apenas os entrevistados, a pesquisadora coordenadora e uma mestrand. Todos os participantes estiveram envolvidos diretamente com o desastre da Boate Kiss, sendo que parte da amostra foi como usuária do SUS, e parte, como trabalhadora de saúde. As entrevistas individuais e o GF tiveram duração de aproximadamente 90 minutos e foram gravados e transcritos. Alguns temas foram antecipados no projeto de pesquisa e outros emergiram das entrevistas. As notas de campo foram feitas durante e após as entrevistas. O gerenciamento e a análise dos dados foram feitos com apoio do *software Atlas.ti*[®]. No presente artigo, as citações foram utilizadas para ilustrar os achados, e os participantes estão identificados por sigla.

Para análise das entrevistas, inicialmente, foi criada, no *software Atlas.ti*[®], uma unidade hermenêutica denominada REDES, na qual foram lançados os arquivos com os nomes dos GI. Esses arquivos foram designados por Dados Primários (DP), como sugere o próprio programa *Atlas.ti*[®]. A seguir, procedeu-se à codificação, resultando em 19 códigos/categorias: apoio, atenção básica, atravessamentos, características da rede, coletivo, competências

de outros locais, cuidado longitudinal, efetividade do cuidado, estratégias de enfrentamento, fatores que contribuíram, fatores que dificultaram, gestão do cuidado, importância do SUS, judicialização dos medicamentos, público x privado, relações externas em desastres, relações interfederativas, saúde mental e trabalho dos voluntários.

A utilização da Avaliação de Quarta Geração ampliou a capacidade da pesquisa para lidar com posições (ou avaliações) divergentes dos diferentes GI. As principais questões foram inseridas nas entrevistas seguintes, conforme o conceito de círculo hermenêutico⁹.

As transcrições lembravam os textos sem parágrafos de José Saramago e induziram leituras aceleradas, dando a dimensão de que, em um pequeno espaço de tempo, havia uma quantidade inimaginável de acontecimentos. A partir dessa constatação, optou-se pela narrativa do tempo como uma flecha, pois, conforme Bergson¹⁰,

A flecha não está nunca em nenhum ponto do seu trajeto [...]. O fato é que, se a flecha parte do ponto A para ir ao ponto B, seu movimento AB é tão simples, tão indecomponível, enquanto movimento, como a tensão do arco que a lança.

Resultados e discussão

As pessoas entrevistadas responderam às questões tendo como referência o que denominavam momentos, atos ou fases do enfrentamento dos efeitos do desastre. No primeiro momento, foram destacados: óbitos, identificação de vítimas fatais, velórios coletivos, funerais, atuação das forças sociais, equipes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) e equipes hospitalares. O segundo momento evidenciou: atendimento/assistência, transferências, hospitais, Regulação do SUS, outras entidades civis e militares como a Base Aérea, Bombeiros, Cruz Vermelha (CV) e Médicos

Sem Fronteiras (MSF), que atuaram com trabalhadores/gestores das três esferas de gestão do SUS. No terceiro momento, os entrevistados fizeram referência ao Centro Integrado de Atenção às Vítimas de Acidente (Ciava) e ao Acolhe Saúde, e avaliaram a capacidade da Atenção Básica/Atenção

Primária à Saúde (AB/APS) para compor a continuidade do cuidado. Representantes de diferentes GI demonstram maior interesse ou conhecimento em uma das denominadas fases. A figura a seguir ilustra a mescla das narrativas nos três momentos de enfrentamento dos efeitos do desastre (*figura 1*).

Figura 1. Momentos das narrativas nos três momentos do desastre

1º momento:

óbitos; identificação dos corpos;
velórios coletivos; funerais;
atuação das forças sociais e
equipes do Samu.

2º momento:

atendimento/assistência; transferências;
hospitais; Regulação do SUS; outras
entidades civis e militares; Acolhe Saúde
(Serviço especializado Municipal);
Saúde Mental.

3º momento:

longitudinalidade do cuidado;
Ciava (Serviço especializado)
e AB/APS.



Fonte: elaboração própria.

A narrativa do momento inicial continha mais detalhes sobre procedimentos, telefonemas, contatos, procedimentos e impacto com a vivência da experiência. O segundo momento era narrado uma conexão maior com o SUS, sua institucionalidade e capacidade de governo e de gestão, com destaque para a criação de um serviço específico, o Acolhe Saúde. O terceiro momento dizia respeito a projeção para o futuro, análise e avaliação das potências e fragilidades, bem como o efeito do impacto sobre a rede de saúde e as novas exigências. A importância do SUS foi registrada em todos os momentos de enfrentamento do desastre, com destaque às redes de urgência e emergência,

à existência de equipamentos hospitalares públicos e experiência de gestão a partir de cooperação entre as três esferas de governo.

Primeiro momento

A reformulação da Política Nacional de Atenção às Urgências e a instituição da Rede de Atenção às Urgências no SUS, feitas dois anos antes pela Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011, foram importantes para as ações iniciais. A portaria definiu os componentes da rede, com atribuições – entre outros – para o Samu, Força Nacional, hospitais e AB. A existência do Samu foi registrada como facilitador importante.

O Samu, estruturado na cidade, com trabalhadores capacitados foi decisivo para o atendimento às vítimas. (Giged).

No Brasil, um grande facilitador no caso Kiss, foi a instalação, do ponto de vista nacional, a criação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu). O Rio Grande do Sul (RS), também começou, em Porto Alegre capital, com o Samu, ainda na década de 90. E, em 2003 começa efetivamente no Brasil o Samu. Ter o Samu em Santa Maria, vinculado a uma Política Nacional, auxiliou no atendimento inicial. (Giged).

As narrativas recuperaram o itinerário das ambulâncias com as vítimas mais graves. Inicialmente, os feridos foram levados ao Hospital de Caridade, instituição privada localizada a poucos minutos do local do desastre. A análise dos gestores enfatiza o itinerário de feridos graves, que deram entrada nos hospitais, foram avaliados, atendidos e transferidos de acordo com critérios de gravidade e existência de leitos. Na madrugada e manhã do domingo do acidente, foram os hospitais de Santa Maria que assumiram o atendimento e que estabeleceram comunicação e critérios para transferência. O Hospital de Caridade, uma instituição não conveniada ao SUS, pela proximidade com o local do incêndio, foi o primeiro a ser acionado. Em seguida, foi acionado o Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

O enfrentamento inicial foi marcado pela necessidade de dar respostas a problemas novos e complexos em alta velocidade; para tanto, foi preciso acionar as redes. Foi o momento da solidariedade, as equipes dos hospitais não saíram dos plantões, e as pessoas que estavam em casa dirigiram-se aos postos de trabalho. Contudo, a capacidade dessas instituições não teria condições para seguir dando conta dos atendimentos, sendo necessário reforço para a assistência e reforço em equipamentos e tecnologias específicas, como aumento do número de respiradores, suporte para a assistência aos sobreviventes

com queimaduras extensas e/ou complicações respiratórias. Ao mesmo tempo, nas recepções dos hospitais e no pátio do ginásio de esportes (para onde foram levadas as vítimas fatais), pais, irmãos e amigos buscavam informações e, também, necessitavam de suporte. Para o enfrentamento de um desastre, a gestão precisa, portanto, ter capacidade de convocação de sujeitos e instituições distantes e, simultaneamente, competência para articular a ação de quem está próximo, na cidade.

Então, algumas questões que já se tinha experiência, tem experiência acumulada no mundo. Poder transferir muito rapidamente para cá, contribuiu [...]. Ter conectividade ajuda, conexões de rede, rede ampliada, rede quente de pessoas com experiências também ajuda muito. (Giged).

Nesse momento inicial, ao mesmo tempo que as pessoas telefonavam e criavam uma rede local de enfrentamento, a organização MSF orientava, por exemplo, medidas para evitar a exposição dos corpos das vítimas fatais. Iniciava-se a criação das frentes, também com suporte da organização internacional mediada pela gestão da SES-RS, já em deslocamento para o território. Na tarde de domingo, identificavam-se as vítimas fatais, os hospitais atendiam os sobreviventes, as famílias transportavam seus mortos para as suas cidades de origem e, nas dependências do Ginásio de Esportes, 70 famílias velavam seus mortos em um espaço coletivo. A repercussão imediata, pela imprensa, e as publicações posteriores salientaram a ação dos voluntários. Contudo, esta investigação constatou que foram trabalhadores que coordenaram e assumiram as ações dentro e fora do espaço hospitalar. Os bombeiros, por exemplo, atuaram com suporte dos trabalhadores de saúde do município, sendo simultânea a assistência no local e contatos para garantir o apoio das outras esferas de governo. A regionalização do SUS, a capacidade de gestão e as competências de equipes locais foram acionadas o tempo todo. A área da saúde mental foi constituindo sua

intervenção e seu modo de trabalhar imediatamente no pátio do Ginásio de Esportes.

O deslocamento da gestão estadual do SUS, especialmente a Direção de Ações de Saúde e a Coordenação de Saúde Mental, definiu a forma de gestão do trabalho. Na tarde de domingo, as equipes da SES-RS, já em Santa Maria-RS, assumiram a condução das ações, fazendo o primeiro revezamento e permitindo o afastamento, para descanso, da primeira equipe da linha de frente. Evidencia-se a existência e a presença das instâncias de gestão, a capacidade de gestão, a capacidade de convocação e o trabalho anterior em rede. O SUS, na sua condição de sistema de acesso universal, foi decisivo para o atendimento aos sobreviventes.

No primeiro momento, se desloca de forma competente a equipe de Samu, com pessoas que tiveram treinamento e tinham formação fora do Samu de SM. Essas pessoas conseguiram organizar esse primeiro atendimento. (Giger).

Na assistência, portanto, “o protagonismo inicial é da equipe do município; o Samu faz os primeiros atendimentos” (Giger). Contudo, “não tem capacidade para dar conta de catástrofes desse tamanho, nenhuma equipe do estado teria, nem mesmo Porto Alegre...” (Giger). A seguir, várias instituições entraram em ação, como os bombeiros e as Forças Armadas, que garantiram o transporte imediato e se organizaram para o transportar sobreviventes entubados.

Mas o primeiro ponto é esse, entra em cena a SES, com vários níveis, vários departamentos, várias áreas. A primeira área é a regulação do Samu e as equipes ligadas a ela. (Giger).

A central de regulação do estado do RS atuou desde o primeiro momento. Trata-se de ação de um dos departamentos da SES-RS, estruturado para fazer regulação. A coordenação estadual do Samu também se deslocou para a cidade.

A pesquisa vai delimitar esse primeiro momento com a chegada da Presidenta da

República, do Ministro da Saúde e do Secretário de Estado da Saúde do RS. O reconhecimento da gravidade exigiu o deslocamento da gestão do SUS para a cidade afetada; esse foi um gesto que, além de garantir a tomada de decisão a partir do local, indicou o esforço do sistema de saúde para a ação emergencial que a situação exigia. Trata-se do deslocamento de estruturas dos níveis estadual e nacional.

Segundo momento

A ênfase do segundo momento do enfrentamento está relacionada com as formas de gestão e capacidade para propor e coordenar estratégias de enfrentamento dos efeitos do desastre¹⁰. A circulação de técnicos de diferentes esferas de governo – e com diferentes responsabilidades e competências – e a grande movimentação de voluntários acrescentaram desafios à gestão. Delimitou-se o segundo momento pelo impacto da dimensão do desastre nos serviços locais e a ativação da rede do SUS no estado. Foram, portanto, ações decorrentes da dimensão do desastre, que ampliaram e redimensionaram as atribuições do Ministério da Saúde (MS) e da SES-RS. Foi também o momento de disputas pela condução das ações (entre município, estado e União) e pelos recursos. Veículos de comunicação e vendedores de produtos e insumos passaram a circular pelos diferentes espaços da cidade. No campo da atenção psicossocial, ficou evidente a necessidade de pactuação dos modos de cuidado. Respostas às novas necessidades foram dadas por essa nova institucionalidade do SUS, e a forma de resposta indicou, paradoxalmente, acúmulos e fragilidades.

Dois espaços importantes passaram a desenvolver ações simultaneamente: a frente de atenção psicossocial e a regulação de leitos. A existência da Força Nacional de Saúde – outro componente da Rede de Atenção às Urgências no SUS, também foi decisiva.

A FNS buscou solucionar com maior agilidade a questão da infraestrutura de tecnologia; [...] ajudou

muito na questão do voluntariado, a FNS foi importante, assim como ela nos ajudou na abordagem especializada, por que mobilizou especialistas. (GE-2).

O Acolhe Saúde, estruturado em um Centro de Atenção Psicossocial (Caps), reuniu, cerca de 30 horas após o desastre, a coordenação das frentes de trabalho, criando-se uma coordenação para recepção e organização dos voluntários que chegavam à cidade. No acolhimento, pensado a partir de referenciais da saúde mental e da saúde coletiva. Na frente de atenção psicossocial, havia grande proximidade entre representantes SES-RS, PNH e trabalhadores de saúde de Santa Maria-RS. Ademais, a SES-RS deu suporte para

Montar gabinete de situação e olhar para o problema com a emergência necessária em situações críticas, em uma realidade que se sabe difícil, com o desconhecido, o inesperado. (GIA).

Para os representantes da gestão estadual que deram suporte para a criação das frentes de trabalho e o Acolhe Saúde, a experiência *“ensina a lidar com as redes, falando uma nova linguagem, promovendo o cuidado”* (GIA). Trata-se de *“fazer uma aposta na vida e não na patologização, produzir cuidado, mas não necessariamente esse cuidado hegemônico”* (GIA). Para a representante do grupo trabalhadores locais, *“foi muito importante nós estarmos juntos na [Rede de Atenção Psicossocial] Raps, no cuidado”* (GIT). Essa entrevista acrescenta o tema da relação entre quem é do local e quem veio para apoiar. *“Veio a FNS, então tudo isso impactou e nós da SMS ficamos com a Atenção Psicossocial, naquele momento foi o que nos possibilitou fazer”* (GIT). Destacam-se aspectos importantes do contrato entre apoiadores, os técnicos de outros níveis de governo e o serviço, o que possibilitou que a equipe local fosse retomando a capacidade de coordenação que vinha sendo assumida por equipes externas ao município. *“O staff da saúde mental se fez presente, juntamente com o MS, psiquiatras*

vieram; na parte clínica de cuidado, de Raps, foi muito pesado” (GIT). No mesmo depoimento, ouviu-se que *“foi excelente a qualidade, nos ensinaram muito e os casos clínicos eram passados nas rodas, nas passagens de plantão instituídas, também para os voluntários”* (GIT).

Essa construção foi moldada pelas características da gestão, marcada pela fragmentação e fragilidade da rede e, paradoxalmente, potencializada pela presença, na cidade, de trabalhadores com experiência na organização de serviços e enfrentamento de desastres. A representante da gestão estadual/apoio acrescentou aspecto novo a essa análise:

Vamos entrando no campo das características da gestão de Santa Maria no momento do desastre: uma gestão tradicional pautada pelos problemas que vão se apresentando. (Gigea).

As equipes identificaram falta de ação intersetorial, ausência de planejamento e inexistência de definição de um modelo de atenção.

Como em muitos outros locais, em Santa Maria não se visualiza/identifica planejamento ou ação intersetorial; a rede vai se conformando como se não houvesse opção por modelo de atenção e gestão e sem um planejamento que oriente o seu desenvolvimento. (Gigea).

Essa forma de desenvolvimento da rede está associada a características da gestão¹⁰, em que *“o diálogo em rede não [consegue] ser um exercício cotidiano”* (Gigea).

Quem veio dar suporte, referiu ter encontrado a rede frágil, mas, ao mesmo tempo, disse ter identificado pessoas que conheciam a história da formação da rede e suas fragilidades. *“Então foi triplo, a própria dor em si pelo que aconteceu, aprender tecnologias e a inexistência de serviço que dê suporte para isso”* (Giged). Assim, a identificação/denúncia das fragilidades não impediu o reconhecimento do saber local, o que parece ter sido decisivo para o diálogo e pode ter sido determinante para os desdobramentos da experiência de apoio,

aspecto destacado por todos os participantes da pesquisa.

Mesmo o município tendo dificuldades – eu acho bem importante destacar – várias pessoas tinham acúmulo, que somado com estas pessoas de fora que também vinham com um acúmulo, se juntaram para a produção desse cuidado. (Gigea).

A constituição de um novo ponto da rede para o acolhimento de pessoas afetadas pelo desastre em um Caps foi o que representou mais desafios para a gestão que se instituía.

E, a própria equipe, o próprio serviço se sentiu invadido também no seu cotidiano de cuidado, para trabalhar nas 24h. Mas a dificuldade de trabalhar 24h nos Caps é generalizada, no RS tem pouquíssimos Caps 24h. (GIGR).

Por causa da dimensão do desastre e da fragilidade da rede de saúde, o atendimento no Acolhe Saúde foi sustentado por voluntários e coordenado por equipe gestora formada pela equipe de saúde mental da SES-RS e representante do município. Havia um alto grau de consenso sobre a atuação do SUS: “É SUS, vamos trabalhar na lógica do SUS, tentaremos promover o cuidado em território” (Gigea). A existência dos servidores públicos, pautados na perspectiva do SUS, e as pactuações entre as esferas de gestão garantiram a sustentação do serviço de caráter público e de acesso universal. Ou seja, “teve problema com um grupo que chegou e disse, agora nós assumimos. Entende? Estado desapareça” (Gigea). Destacase a importância de operar na lógica do SUS, e esse é um importante argumento para não permitir a substituição de equipes públicas por profissionais privados. “Não, a gente tinha uma pactuação feita em um cenário que a gente tinha reuniões de 4 em 4 horas, num primeiro momento” (Gigea).

Anunciava-se, naquele momento, as primeiras tensões entre a perspectiva de gestão e cuidado do Acolhe Saúde e a prática de serviços de psiquiatria da cidade. Grupos externos

passaram a oferecer consultoria ou buscavam fazer intervenções e coletar informações utilizando-se da condição do voluntariado.

Vieram muitos grupos, uns deles com interesse muito próprio de vender o seu produto, muito de mercado mesmo, mas também grupos privados que tem um modelo de atenção fragmentado, na lógica do cuidado médico-hospitalar. (Gigea).

E complementam:

O grupo privatista que veio, era muito abre leito, no campo da saúde mental, [a proposta era] internar todo mundo que vertesse uma lágrima, como se tu não fosse chorar a morte de um filho, de uma filha, ou a perda de um colega (Gigea).

A convergência conceitual e metodológica é mais evidente no campo da saúde mental. “Desde o início, tentamos estruturar o que está escrito na Rede de Atenção Psicossocial” (GIM). Para sustentar a proposta do Acolhe Saúde, era necessário fortalecer a RAS. Nesse contexto, uma das frentes de trabalho vinculadas à atenção psicossocial foi denominada Grupo de Trabalho AB-Redes. Em uma articulação importante com o Acolhe Saúde, formou-se um grupo com trabalhadores de saúde mental e AB do município para dar suporte às equipes da AB, processo coordenado por consultores da PNH. Nesse momento, apresentava-se um novo desafio para a coordenação da frente de trabalho: garantir continuidade e, ao mesmo tempo, não desperdiçar competências específicas e temporárias.

Para a gestão municipal, uma limitação estaria no fato de que, em várias áreas, o município não contava com trabalhadores. “Uma fragilidade nossa é que não tínhamos recursos humanos para cuidar disso” (GIM). Muitas ações dependiam de equipes sem vinculação com o município.

Não tinha possibilidade de integrar grupos para suporte às UBS. Assim, [sabíamos que] o município perderia processos; um conjunto de ações e metodologias utilizadas, para enfrentamento

imediate, não seriam incorporadas no cotidiano dos serviços. Foi o que aconteceu. (GIM).

No HUSM, o enfrentamento do desastre produziu mudanças nas formas de gestão. Foram constituídos novos contratos/acordos/corresponsabilidade entre professores, residentes, alunos de graduação e equipes assistenciais. No campo da gestão da RAS, como forma de articular diferentes pontos, foi criado um grupo condutor posteriormente denominado Colegiado Gestor, que reuniu gestores e serviços públicos e privados. Em síntese, é possível afirmar que, tanto no espaço do hospital como na gestão da RAS, os efeitos do desastre foram enfrentados com inovações na direção da democracia institucional. Foram formas de gestão mais democráticas, que resultaram no aumento da capacidade de produção do cuidado.

Nenhuma situação ou qualidade da rede e da gestão evitariam o impacto do desastre nas pessoas e instituições. Contudo, isso foi agravado pela fragilidade de pontos da rede de cuidado e das suas conexões.

Dada a gravidade da situação e a quantidade, possivelmente [...] ia passar pelo corpo mesmo. Mas poderia ter corpo sustentado em prédio, em estrutura, em condições de trabalho que não tinha. (Giged).

Como último aspecto desse segundo momento, destaca-se a regulação dos leitos, ação que teve início no momento do desastre com a regulação local e que imediatamente exigiu a intervenção do nível estadual. O transporte foi viabilizado pela presença, na cidade, de uma base da Força Aérea Brasileira. Novamente, foram trabalhadores do SUS,

Principalmente médicos e enfermeiros que atuavam em unidades de Samu na região de POA e tinham, vários deles, treinamento para transporte aéreo, que se deslocaram para cá [para garantir o transporte]. (Giger).

A gestão do SUS, especialmente a capacidade de regulação, garantiu deslocamentos complexos, com itinerários que lembram rizomas, pois os sobreviventes em estado grave foram transferidos para Porto Alegre-RS, exigindo que pacientes internados em leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) da capital fossem transferidos para unidades da região metropolitana.

Considerando que SM não teria mais condições de suportar, foi necessário trazer o máximo de pacientes possível para POA. Foi definição do estado junto com o MS. E o fato de ter mais dois hospitais públicos federais e um terceiro hospital público municipal, nos ajudou muito. (Giger).

Em Porto Alegre-RS, o Hospital de Pronto Socorro (HPS) e o Grupo Hospitalar Conceição (GHC) participaram da ação. A importância dos hospitais públicos é apresentada nos seguintes termos:

Na hora que a coisa apertou, foram os públicos que seguraram. Se nós não tivéssemos essa estrutura de hospitais de grande porte públicos, no estado do RGS, não sei como seria. Não sei como seria. Mesmo os demais hospitais tendo participado da ajuda, a gente [...] não teria a 'expertise', não teria a capacidade de atender esse número tão grande de pacientes graves, como tivemos com os hospitais públicos. Eles são as grandes portas de entrada, de paciente muito grave, onde se conseguiu concentrar o maior número de equipes multiprofissionais (médicos, multiespecialidades médicas e multiprofissionais). Foram eles, foram os públicos. (Giger).

Com a análise da situação de Santa Maria-RS e da atuação dos hospitais do estado do RS, deu-se consistência ao argumento de que há boas experiências, mas não são sistêmicas. “Fragmentar é não trabalhar em conjunto, tem esforços, o que posso dizer, tem experiências boas em Santa Maria, mas elas não são sistêmicas” (Giged). É possível que a presença de trabalhadores e seus acúmulos tenham

qualificado o primeiro momento do enfrentamento e que não ter um desenvolvimento sistêmico da RAS tenha representado uma limitação para a continuidade do cuidado.

Terceiro momento

A continuidade do cuidado foi sendo concebida a partir de quatro pilares, quais sejam: o fortalecimento da AB, a consolidação da Raps, o Acolhe Saúde e o Ciava.

A importância da AB e do cuidado no território foi anunciada como um dos pilares da ação do grupo de Apoiadores. Dessa forma – já foi dito anteriormente –, havia um diagnóstico de fragilidade na AB, o que justificou ofertas para que a Gestão priorizasse o fortalecimento desse nível de atenção. Entre as ofertas, os participantes da pesquisa registraram o mapeamento das famílias de vítimas fatais e da criação do Grupo de Trabalho Atenção Básica – Redes (GTAB-Redes). A continuidade do cuidado pelo fortalecimento da AB foi referida como uma das primeiras constatações dos apoiadores no campo da saúde mental.

No primeiro momento não tínhamos essa dimensão tão clara, mas já sabíamos que estouraria lá na AB. Então, a gente optou por esta linha e foi construindo esta linha com as regiões, com o município, com a rede em si. (Gigea).

A APS não assumiu protagonismo na vigilância e acompanhamento de familiares e sobreviventes, provavelmente porque

Para a APS, não tinha meta, não tinha um plano de saúde desenhado [...], não tinha de onde partir. Então, além de uma RAS que era aquém das necessidades do município, já posta antes da Kiss, uma rede que não tinha planejamento em saúde. (Gigea).

A situação da APS é reconhecida por vários grupos: “tem uma baixa cobertura de ESF, as pessoas em Santa Maria correm de um lado para o outro” (GIGR). A baixa cobertura da APS e

a incompletude e a rotatividade das equipes comprometeram a qualidade do enfrentamento em todos os momentos, mas a sua ausência impactou mais na continuidade.

E aparece a fragilidade da AB, a baixa cobertura, isso não contribuiu. Em parte inexistente, em parte não funcionando como rede, particularmente na AB, como RAS. A AB, das questões clínicas e da questão psicossocial. (Giged).

A APS é considerada internacionalmente a base para um novo modelo assistencial de sistemas de saúde que tenham em seu centro o usuário-cidadão. Apresenta-se, assim, uma importante primeira pista para compreender como o cuidado foi tomando forma. A referência para as pessoas afetadas no desastre não foi a AB, mas o hospital. Ou seja,

Foi uma grande preocupação e que vimos depois que tínhamos razão, porque não seguiu muito a continuidade, a não ser na Saúde Mental. Acredito que ficou uma coisa bem falha depois. As pessoas não tiveram o Acolhimento que deveriam, nas Unidades Básicas. Onde tiveram Acolhimento? No HUSM. Com o serviço criado, também pelas características da Saúde Mental, como fazer esses encaminhamentos? Como acolher dali a tantos meses? Um padrinho, um parente, que em um primeiro momento não procurou nada, mas depois, onde é que ele iria procurar? Creio que não conseguimos sensibilizar [...]. Não houve sensibilização. (GIGR).

A necessidade de sensibilização da RAS, evidenciada pela Gestão Regional, revelou que, de modo geral, o atendimento a essas pessoas não era adotado como responsabilidade dos serviços locais. A saúde mental, área que conseguiu estruturar a longitudinalidade por meio do Acolhe Saúde, também foi sendo reduzida. O HUSM inclui atendimento psiquiátrico no acolhimento aos sobreviventes e familiares de vítimas. Para a representante da gestão do município, na coordenação das ações, a fragilidade da AB não foi superada e é

o principal entrave para o cuidado longitudinal após o desastre.

[...] foi muito boa a qualidade, eles nos ensinaram muito e os casos clínicos eram debatidos nas rodas, nas passagens de plantão, pois instituímos passagem de plantão para os voluntários. Na AB, veio a PNH, de peso, qualificada, só que não tínhamos profissionais junto. (GIM).

No caso da AB, foram poucos interlocutores representantes do município. Assim, apesar do esforço interfederativo – que é reconhecido pelos representantes de todas as esferas de gestão –, a AB não se fortaleceu. “*Tentamos construir, mas nunca ficou forte a AB*” (GIT).

Os problemas que o Ciava encontra estão relacionados com outros pontos da RAS, especialmente aos processos de regionalização e a falta de produção de novos contratos com a AB. A compreensão do Ciava como importante estratégia de seguimento é destacada pela representante da gestão do serviço que o acolheu, o HUSM. O Ciava

[...] é o seguimento dos pacientes para criar um espaço de cuidado continuado, porque muitos ficaram com sequelas, ou necessitam seguimento, talvez a vida toda. Na verdade, o Ciava se cria também em uma perspectiva de integralidade. (GISL).

O cuidado prestado pelo Ciava na área da saúde mental – como registrado anteriormente – representou retorno do atendimento psiquiátrico ambulatorial com reforço do modelo de atenção questionado nas fases anteriores do enfrentamento. Os representantes do GIF de vítimas fatais registram esta mudança.

Então, [...] as pessoas acabaram, quase que 100% delas, não tendo continuidade com o tratamento lá [Ciava] [...]. Umam foram para o Acolhe Saúde e outras clínicas aí. (GIS).

A partir desse ponto, a expressão ‘limbo assistencial’ utilizada pela representante da GISL (HUSM) foi inserida no círculo hermenêutico,

passando a integrar novas entrevistas. O HUSM apostou na existência de um trabalho em RAS e no acompanhamento dos sobreviventes. Contudo, sem a APS, para os sobreviventes e familiares das vítimas, há um vazio assistencial que é ocupado pelo mercado. A investigação permite afirmar que há problemas de vínculo e de modelo de atenção também no campo da saúde mental. A forma de inserção do hospital e a simultânea ausência da APS são efeitos de simplificações na concertação das redes no município e na região. Portanto, a longitudinalidade do cuidado continua desafiando a qualidade do atendimento às pessoas e coletivos afetados pelo desastre.

A avaliação sobre a resiliência do sistema foi positiva nos dois primeiros momentos, caracterizados pela capacidade de mobilização, tanto de pessoas do município como de instituições e recursos de outros territórios, processo que resultou da capacidade de concertação do MS e da SES-RS. O enfrentamento imediato dependeu da capacidade de mobilização, de convocação, de acionar suporte para o local. A presença da Presidenta da República, do Ministro da Saúde, do Secretário de Estado da Saúde e das coordenações dessas esferas autorizou a ampliação da atuação da gestão regional, especialmente em relação a recursos financeiros. Houve coordenação na gestão da crise, o que é referido como um aspecto importante.

Em relação à gestão do cuidado¹¹, a SES, no primeiro momento, conseguiu articular as ações necessárias de forma integral, equânime, sem privilégios. Seguindo as diretrizes do SUS e a concepção de acesso universal, a utilização de equipamentos e as decisões relacionadas com a remoção de pacientes foram reguladas pelo SUS. Por algum tempo, dadas as dimensões do desastre, a lógica do setor empresarial ficou suspensa, e toda a rede foi gerida pelo interesse público. A regulação foi uma habilidade exigida nesse momento, tanto para decisão sobre as internações como para transporte de vítimas mais graves para hospitais de maior porte.

No segundo momento, apesar da fragilidade da Raps municipal, que ficou ainda mais explicitada pelo impacto do desastre, o sistema também conseguiu utilizar, de forma satisfatória, suas habilidades para responder às novas necessidades. Nesse momento, apareceram contradições nas condutas dos trabalhadores nos diferentes pontos da rede: enquanto alguns investiam em apoio institucional, rodas de conversa, acolhimento e cogestão, outros apostavam exclusivamente na ampliação do atendimento ambulatorial e internações hospitalares.

O SUS, em sua expressão institucional, em 2013, mostrou capacidade para responder adequadamente ao evento e monitorá-lo. A existência das redes de urgência e emergência, a capacidade de regulação e o suporte com tecnologias de apoio e gestão rapidamente mobilizadas e adaptadas às características e dimensões do desastre determinaram a qualidade da resposta. Nesse contexto, a presença da Presidenta Dilma Rousseff e do Ministro Alexandre Padilha reforçou a ação estatal e garantiu alinhamento da gestão das ações de enfrentamento.

A situação da rede no momento do desastre e as ações e disputas desencadeadas nos momentos iniciais criaram serviços e desenharam as redes. A fragmentação inicial limitou a capacidade de adaptação para o enfrentamento da crise. O retorno às características anteriores ao desastre também impede a institucionalização das características que a rede adquiriu e que ampliariam o acompanhamento das sequelas de longo prazo. A rede não superou a fragmentação e a centralização no hospital e falta apostar na AB para a continuidade do cuidado. Em grande medida, os serviços voltaram a ser como eram antes do desastre, e o cuidado aos sobreviventes foi formatado pelo desenho institucional tradicional.

Conclusões

O estudo indicou características da rede que ampliaram a sua capacidade para absorver os impactos de um desastre, sendo que as

principais são: trabalho em rede, capacidade para estabelecer conexões de forma rápida, existência de trabalhadores com conhecimento do território e capacidade para desenvolver contratos. Em relação à RAS, importa ter um sistema público de acesso universal e atendimento integral, com fortalecimento da AB. Para o enfrentamento do desastre da Boate Kiss, foi de extrema relevância ter, no Brasil, a existência do SUS. A Força Nacional de Saúde, como equipe especialista em desastres, foi decisiva. A capacidade de regulação do SUS possibilitou o mapeamento e a utilização dos leitos de UTI em espaço de gestão que extrapolou o município ou a região.

A capacidade de gestão, com a possibilidade de operacionalizar as decisões do cotidiano de forma mais democrática e inclusiva, foi fator valorizado pelos participantes da pesquisa. A presença de voluntários e da mídia acrescentou complexidade à gestão do cuidado em situações de desastres. Em uma crise como a desencadeada pelo desastre da Boate Kiss, em que o local não dá conta do atendimento, a entrada de outros técnicos e de outros comandos nos serviços não é tranquila e precisa ser contratada/pactuada. Nesse sentido, a inclusão de pessoas, tecnologias e competências requer grande capacidade de gestão.

O enfrentamento imediato do desastre precisa considerar a necessidade de fortalecimento da RAS. Em Santa Maria-RS, a ação permitiu composições entre equipes locais (de referência, conhecedora do território – incluindo suas fragilidades) e os apoiadores (especialistas ou reforços temporários). Chamou atenção que as áreas em que a rede local era mais frágil tendem a seguir sendo frágeis. No caso de Santa Maria-RS, houve o diagnóstico da fragilidade da AB, mas as iniciativas de fortalecimento desse espaço não foram suficientes para enfrentar a magnitude da crise e seus efeitos.

O fato de a AB não ter se fortalecido impede avanços no seguimento dos sobreviventes, abrindo espaço para que características predatórias voltem a se inscrever na relação público-privada. Nesse contexto, há diminuição

do acesso e retorno a modos tradicionais de gestão. A rede que se formou a partir do desastre da Boate Kiss não é mais a mesma que havia antes do desastre, mas, passada uma década, não é a mesma que enfrentou a crise. As habilidades adquiridas foram incorporadas de forma muito desigual nos diferentes espaços do SUS, o que indica a necessidade de incluir, nas intervenções em desastres, estratégias para que as características e as adquiridas se institucionalizem.

Colaboradoras

Righi LB (0000-0002-1614-8793)*, Lima RC (0000-0001-6107-9320)*, Ubessi LD (0000-0002-5884-9969)*, Hinterholz LB (0000-0002-3808-2529)* e Siqueira MD (0000-0002-5063-8411)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. População residente. Estudo de estimativa populacionais por município, idade e sexo 2000-2021 – Brasil. [acesso em 2022 mar 19]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popsvsbr.def>.
2. Cardoso EK, Fernandes AM, Rieder MM. Atuação da fisioterapia às vítimas da Boate Kiss: a experiência de um Hospital de Pronto-Socorro. *Rev Bras Queimaduras*. 2014; 13(3):136-141.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Busca por tornar sistemas de saúde resilientes às novas necessidades e ameaças deve ser prioridade máxima, afirma diretora da OPAS. 2016. [acesso em 2017 jan 13]. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5295:tornar-sistemas-de-saude-resilientes-as-novas-necessidades-e-ameacas-deve-ser-prioridade-maxima-afirma-diretora-da-opas&Itemid=450.
4. Freitas CM, Carvalho ML, Ximenes EF, et al. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência – lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*. 2012; 17(6):1577-1586.
5. Michels B, Barros VG. Integração interinstitucional e aumento de resiliência na gestão de desastres naturais dentro do contexto da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – Aplicação na Bacia Hidrográfica Do Rio Águas Vermelhas – Joinville, SC. *Ciênc Nat*. 2016; 38(3):1394-1402.
6. Anaut M. A resiliência: ultrapassar os traumatismos. Lisboa: CLIMEPSI Editores; 2005.
7. Barbour R. Grupos focais. Porto Alegre: Artmed; 2009.
8. Olsen W. Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social. Porto Alegre: Penso; 2015.

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

9. Guba EG, Lincoln YS. Avaliação de quarta geração. Campinas: Editora da Unicamp; 2011.
10. Bergson H. Memória e vida. São Paulo: Martins Fontes; 2006. [acesso em 2022 fev 23]. Disponível em: <https://www.cidadefutura.com.br/wp-content/uploads/BERGSON-Henri.-Mem%C3%B3ria-e-Vida-1.pdf>.
11. Campos GWS. Método Paideia: análisis y cogestión de colectivos. Remedios de Escalada: De la UNLa – Universidad Nacional de Lanús; 2021.

Recebido em 31/07/2022

Aprovado em 15/12/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve

As epistemes políticas da Covid-19: construções e referentes

Political epistemes of COVID-19: constructions and references

Thais Penaforte¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E804

RESUMO No Brasil, a realidade da Covid-19 foi construída de maneira diversa e multiperspectiva. Dados, princípios científicos, experiências individuais e coletivas buscaram forjar ‘a verdade’ dessa doença. No parlamento brasileiro, as propostas legislativas para enfrentamento da Covid-19 foram dirigidas pela Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19. Assim, este artigo busca analisar a arena narrativa que compôs a realidade política da Covid-19, identificando quais as condições que fizeram com que ideias e argumentações se tornassem deliberações políticas. Empiricamente delineado pelo Narrative Policy Framework, adotaram-se como unidade de análise os discursos e as tramas que compuseram a construção de uma ‘certeza’ ante o risco e a letalidade da Covid-19. A arquitetura dessa doença revelou ascensões políticas e manobras que transformaram a Comissão em uma plataforma de exposição de realidades, com base em cenários e expectativas particulares. Uma engenharia narrativa que resultou no aumento da opacidade dos procedimentos para enfrentamento da pandemia e embaraçamento das linhas de responsabilidade. Assim, as disputas narrativas implicadas na definição da Covid-19, no âmbito parlamentar, indicaram que a estabilização de seu estatuto foi fomentada por uma relação dialética entre determinado conjunto de ideias e sua modelagem da realidade.

PALAVRAS-CHAVE Covid-19. Formulação de políticas. Políticas de saúde. Poder legislativo.

ABSTRACT *In Brazil, the reality of COVID-19 was constructed in a diverse and multi-perspective way. Data, scientific principles, individual and collective experiences sought to forge ‘the truth’ about COVID-19. In the Brazilian Parliament, the legislative proposals to combat COVID-19 were directed by the External Commission to Combat COVID-19. Thus, this article aims to analyze the narrative arena that made up the political reality of COVID-19, in that commission, identifying the conditions that made ideas and arguments become political deliberations. Empirically outlined by the Narrative Policy Framework, we adopted as a unit of analysis the discourses and plots that composed the construction of a ‘certainty’ in the face of the risk and lethality of COVID-19. The architecture of COVID-19 revealed political ascents and maneuvers that transformed the Commission into a platform for exposing realities, based on particular scenarios and expectations. A narrative engineering that resulted in an increase in the opacity of the procedures to face the pandemic and embarrassment of the lines of responsibility. Thus, the narrative disputes involved in the definition of COVID-19, in the parliamentary sphere, indicated that the stabilization of its statute was fostered by a dialectical relationship between a certain set of ideas and their modeling of reality.*

KEYWORDS COVID-19. Policy making. Health policy. Legislative.

¹Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador (BA), Brasil.
thaisrpenaforte@gmail.com



Introdução

O surgimento do novo coronavírus, identificado como Sars-CoV-2, irrompeu uma crise sem precedentes; e será difícil não considerar o vírus como um agente histórico relevante. Para Latour¹, o mais espantoso acerca da Covid-19 foi a sua capacidade de suspender, simultaneamente, e em escala mundial, o até então inabalável sistema capitalista. Manderson e Levine² afirmam que o ineditismo desta pandemia não se dirige apenas à sua escala, mas aos modos pelos quais os estados-nação reagiram para conter a propagação e o efeitos do vírus. No Brasil, o conhecimento científico, operador tradicional das políticas de saúde, foi mobilizado como um preditor vulnerável e desguarnecido para delineamento e legitimação da ação pública. Assim, navegando entre debates obscurantistas, a opção governamental foi de associar evidências científicas a teorias conspiratórias e acintes golpistas. Essa trama proporcionou um cenário fértil a polarizações e desestruturação institucional de órgãos destinados à provisão de cuidados e saúde pública. Como consequência, houve uma multiplicidade de desenhos assistenciais entre os governos subnacionais e a elevação do Brasil a epicentro da Covid-19 na América Latina³.

As percepções dicotômicas acerca da Covid-19 exemplificam como os conhecimentos se desenvolvem de maneira multifocal e multiperspectiva, reforçando os limites da imposição de desenhos totalizantes e predefinidos. Como afirma Latour⁴, “o mesmo vírus não age da mesma maneira em Taiwan, Cingapura, Nova York ou Paris”, mas se articula em ontologias múltiplas construído a partir de conexões heterogêneas⁵. Contudo, o maior esforço dirigido à Covid-19 perseguiu justamente a busca pela uniformização de sua definição. Assim, dados, princípios científicos, experiências individuais e coletivas buscaram forjar ‘a verdade’ da doença, de modo a conduzir percepções e orientar cursos de ação.

No Brasil a Covid-19 foi inicialmente apresentada enquanto um risco potencial, o que

exigiu, portanto, a elucidação de sua realidade enquanto agravo que justificasse a ação pública. A construção de tal cenário implicou a mobilização de ideias e discursos, que desempenharam papel fundamental na arquitetura de significados e materialidades dessa doença. Em vista disso, considerando que a ação política espelha comportamentos, funções e distribuição de poder⁶ e que as ideias moldam ações e instituições⁷, é imperioso compreender como as narrativas dirigidas à Covid-19 foram dispostas durante o desenvolvimento das políticas públicas para o seu enfrentamento.

As realidades políticas da Covid-19

As realidades múltiplas e desiguais da Covid-19⁸ já foram destacadas por inúmeros pesquisadores que contribuíram substantivamente para a compreensão dos efeitos socio sanitários desta pandemia. São perspectivas que revelam a imaginação social da pandemia; os efeitos do racismo e da discriminação social e de gênero; sua confluência à violência; as repercussões no processo ensino-aprendizagem; em interface às comunidades tradicionais e os inúmeros estudos que investigam sua trajetória biológica, epidemiológica e terapêutica.

No campo político-institucional, a maior parte dos trabalhos científicos focalizou o núcleo das estruturas institucionais, nas quais os agentes públicos buscaram organizar e reconfigurar a ação pública ante a Covid-19 e suas demandas sociais. Dentre os estudos que privilegiaram a ação pública institucional, destacam-se a análise de Cotrim Junior e Cabral⁹, que se concentraram nos planos orçamentários dos Ministérios da Economia e da Saúde; Abrucio et al.¹⁰, que investigaram a relação entre o federalismo brasileiro e a falta de liderança da União no direcionamento da ação pública; e os trabalhos de Wallace e Dollery¹¹, Pereira et al.¹² e Schaefer et al.¹³, que exploraram a ação pública nos estados subnacionais. Guerra et al.¹⁴ analisaram o perfil de

ação das agências reguladoras federais, e Lima-Silva et al.¹⁵ e Lotta et al.¹⁶ ressaltaram a ação dos burocratas de nível de rua na implementação de políticas públicas para enfrentamento da pandemia. Os trabalhos listados investigam diferentes campos políticos, destacando os deslocamentos e os tensionamentos que articularam e situaram a ação governamental.

Nesse rápido delineamento da literatura, nenhum dos trabalhos citados se orientou por um olhar etnográfico às narrativas produzidas no interior do Poder Legislativo exercido pela Câmara dos Deputados. Esse espaço se destaca como lócus privilegiado da elaboração de leis; e, por ser composto por representantes do povo, sua ação se dirige à normatização da sociedade, tendo em primazia os interesses dessa representação. Ademais, como as ações públicas dirigidas ao enfrentamento da Covid-19 são, em sua maioria, ordenadas no contexto das políticas de saúde, coube à Câmara dos Deputados a liderança na regulação dessas políticas.

No contexto da ação governamental, a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, lançou as bases das medidas que poderiam ser adotadas para proteção da coletividade ante a Covid-19¹⁷. Além disso, a partir dessa provocação, uma comissão temporária foi criada na Câmara dos Deputados: a Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19, inicialmente identificada como Comissão Externada Destinada a Acompanhar as Ações Preventivas da Vigilância Sanitária e Possíveis Consequências para o Brasil quanto ao enfrentamento da Pandemia Causada pelo Coronavírus.

A partir de requerimentos apresentados por dois parlamentares, o deputado Dr. Luiz Antonio Teixeira Jr (PP-RJ) e a deputada Carmen Zanotto (Cidadania-SC), essa comissão foi instituída pelo Presidente da Câmara com o fundamento de “aproximar o Parlamento das ações desenvolvidas pelo Poder Executivo para conter uma possível disseminação do surto [da Covid-19] em território nacional”¹⁸⁽²⁾. Salienta-se que, como informa o primeiro nome dirigido à Comissão, no momento de sua instalação, o estatuto da Covid-19 ainda se

encontrava em jogo. Portanto, nesse espaço, a atitude dos atores se orientava por premissas instáveis em que se entrecruzavam disputas, rupturas e movimentos, que buscavam explicar e consolidar seus modos de projeção do vírus, a fim de modelar a ação do Estado. Concentrando a tramitação e o debate das principais matérias legislativas dirigidas ao enfrentamento da Covid-19, essa Comissão Externa ocupou um lugar singular na definição das políticas públicas que confrontavam ao avanço da pandemia.

Neste trabalho, buscou-se investigar as condições que fizeram com que ideias e argumentações se tornassem deliberações políticas. Assim, a Covid-19 foi tomada como produto de elaborações discursivas, considerando que essas construções narrativas propiciam elementos analíticos para a compreensão do processo de formulação de políticas públicas. Os modos pelos quais a Covid-19 foi estabilizada, como um elemento de relevância para a ação do Estado, informam a política como um campo de produção de fatos e realidades, que podem ser compreendidas a partir de suas narrativas. Como afirma Majone¹⁹, ideias não são apenas reflexo de interesses ou de condições materiais, mas têm o poder de modificar as percepções de um grupo acerca de seus próprios interesses, possibilitando novos cursos de ação. Outrossim, considerando a intersecção entre política e saúde, concorda-se com Latour²⁰ quanto à necessidade de romper com a versão tradicional de ciência *versus* política, para compreender que as regras do jogo são produzidas pelos dois lados. Pressupõe-se, desse modo, que a realidade da Covid-19 é uma construção acordada entre os dois campos: ciência e política. Por esse motivo, interessa examinar detalhadamente quais práticas geraram essas produções e informações.

O objetivo deste artigo é, portanto, analisar a arena narrativa que compôs a realidade política da Covid-19, identificando seus marcos, inscrições e referentes que foram utilizados para projetar e produzir posições e programas de ação. O mapeamento dos conflitos e

deliberações que engendraram as passagens de uma imagem para outra da Covid-19 – da ignorância para a certeza, da fraqueza para a força – busca compreender como as organizações políticas e os arranjos institucionais constroem representações do mundo ao tempo em que definem a si mesmos nessas mobilizações²⁰.

Notas introdutórias à perspectiva do Narrative Policy Framework para a análise de políticas de saúde

Como primeira delimitação, é preciso situar que a definição de políticas públicas que orienta essa investigação é a de “um conjunto de ações implementadas pelo Estado e pelas autoridades governamentais em um sentido amplo”²¹⁽²⁴⁾. Sendo assim, para analisar esse ‘Estado em ação’²¹, optou-se por adotar um enfoque centrado no indivíduo, suas condições metodológicas e guias para a ação. Considerou-se que, se as políticas públicas revelam os modos de articulação do Estado, o verdadeiro sentido dessas ações encontra-se na própria natureza humana. Assim, são os sujeitos que dão sentido e existência às propostas políticas e agem de modo transformá-las em realidade. Para John Kingdon²³⁽²²⁶⁾, são “as pessoas [que] reconhecem os problemas, geram propostas de mudanças por meio de políticas públicas e se envolvem em atividades políticas”.

Refutando a ideia de que a análise de políticas deva ser uma aplicação direta de técnicas científicas, a proposta é apreender que a ação política se institui e também se modifica a partir das lutas pelo controle da definição e argumentação de significados^{7,23}. Desse modo, o consenso é forjado a partir da negociação, sendo operacionalizado de maneira privilegiada pela linguagem. Assim, os movimentos que disputam as transformações nas imagens políticas e na sistematização de crenças buscam operar novas configurações de paisagem da realidade²⁴.

Dessa forma, a fim de enriquecer a modelagem analítica para o estudo das políticas públicas, o paradigma discursivo do Narrative

Policy Framework (NPF) se insere, propondo uma centralidade nas falas e modos discursivos pelos quais o conhecimento é ideado e arquitetado. Para Durnova e colaboradores⁷, o surgimento do paradigma discursivo para a análise de políticas públicas propõe a rejeição do domínio da teoria da escolha racional e da ilusão do conhecimento objetivo para e sobre a política. Ao contrário, essa abordagem presta especial atenção às subjetividades e valores dos atores, suas interpretações e posicionamentos utilizados para produzir significado e articulações. É pelo discurso que os atores percebem o mundo, e, portanto, ideias, interesses e valores são construídos discursivos, cujos significados e conteúdo são propriamente a questão de investigação.

Fischer²⁵ resgata a centralidade da epistemologia na investigação política configurando a categoria intitulada ‘*policy epistemics*’, que se dirige às maneiras pelas quais os atores comunicam diferenças, fluxos e transformações de ideias entre diferentes campos. A *policy epistemics* toma o campo discursivo como unidade de análise e se concentra na maneira pela qual os atores constroem seus argumentos políticos e interagem reciprocamente. São essas plataformas discursivas que congregam as comunidades políticas e instituem os temas relevantes ao debate. Assim, compreender a dinâmica epistêmica das disputas e suas controvérsias permite esclarecer o que está em jogo e como diferentes pontos de vista, e seus méritos, validam diferentes opções políticas.

Dirigindo-se ao campo das políticas de saúde, é preciso salientar que este se constitui, simultaneamente, um campo de conhecimentos e práticas, sempre muito demarcado por questões e desafios que atravessam toda a história da política sanitária brasileira. Estudá-lo exige um conjunto de variáveis dinâmicas, capaz de conferir pesos relativos ao conjunto do jogo político que é altamente sensível e permeável a conjunturas econômicas, políticas, sociais e governamentais, ao tempo que enreda diferentes interesses, necessidades e funções sociais²⁵.

Segundo Menicucci²⁶, a política de saúde brasileira foi constituída de maneira segmentada desde seu nascedouro. Inicialmente forjada pelos interesses de categorias profissionais, seu desenho privilegiava o caráter meritocrático vinculado à formalização de relações trabalhistas em detrimento ao direito de cidadania. Sua expansão, a partir do Sistema Único de Saúde (SUS), congregou princípios universalistas e igualitários e direcionou ao Estado a responsabilidade pelo direito à saúde. Entretanto, tal expansão se associou de forma complementar à rede privada para a provisão dos serviços de saúde. Assim, como marca de origem, a política de saúde brasileira sempre esteve atrelada e voltada a incentivos para o desenvolvimento do mercado privado. Esse desenho gerou uma dualidade tanto na prestação da assistência à saúde quanto na dinâmica ligada às políticas envolvidas.

Para Lígia Bahia²⁷, o distanciamento das políticas de saúde da agenda da Reforma Sanitária não se caracteriza apenas por determinações estruturais acionadas por territórios e coalizões políticas. A expansão das empresas privadas assistências e dos planos privados de saúde alterou as ‘posições do tabuleiro e das peças do jogo político’. No campo legislativo, as especializações das representações parlamentares voltaram-se, notadamente, aos interesses do mercado privado de saúde²⁸, o que fortaleceu “uma feroz competição política entre público e privado por recursos materiais e simbólico”²⁷. A pretensa (e impossível) neutralidade foi convertida em demandas, mediada por grupos de interesse, e operacionalizada por influência em governos e em instituições.

Essas reflexões iniciais endossam o argumento do NPF que considera que a realidade política se estabelece a partir de movimentos entre alvos, cujos significados, sutil ou abertamente, modificam-se. Assim, as percepções sobre o mundo, quando se trata de políticas públicas, variam drasticamente⁷. Portanto, para compreender como determinadas questões alcançam relevância e apelo político, é preciso se

delimitar às epistemes, referentes e conteúdo das defesas por posições, que movimentaram sentidos e significados. nesse sentido, durante a pandemia da Covid-19, foi possível observar que a disputa pelo controle da comunicação e ampliação da influência sobre o processo político foi demarcada por múltiplas práticas sociais, que buscaram reposicionar atores e grupos sociais na definição e orientação do cuidado. Esse movimento impulsionou incredulidades e deformação de argumentos, cujos efeitos puderam ser observados nas mobilizações e nas bandeiras de luta enfatizadas durante a crise sanitária. Desse modo, é a própria pavimentação dessas ideias, sua estabilidade e arranjos institucionais que se pretende descortinar nesse artigo.

Metodologia

Acompanhando a proposta de ‘Reframing Public Policy’ de Frank Fischer²⁹, buscou-se privilegiar as dimensões do discurso político, suas práticas linguísticas e deliberativas, compreendendo que ideias e argumentos são recursos e propriedades, por meio dos quais situações problemáticas são convertidas em agendas e problemas políticos. Assim, tal escolha buscou oferecer um novo ponto de vista a partir de uma perspectiva antropológica para as políticas públicas.

Avançando para uma dimensão das políticas públicas, que não se limita a investigar as formas da ação institucional ou do ‘Estado em ação’, dirigiu-se aos agentes envolvidos no debate político, cujas questões de valor e significados sociais constituem as forças motrizes da formulação de políticas. Para Fischer²⁹, o discurso faz mais que refletir uma realidade social ou política, ele efetivamente constitui grande parte da realidade que precisa ser explicada. Palavras e linguagem, especialmente quando combinadas a atributos de poder, constituem-se formas de ação, sendo, portanto, alvos privilegiados para a análise de políticas públicas.

O desafio de conduzir um trabalho as-sentando em elementos narrativos, na modalidade remota, exige a problematização não apenas da experiência etnográfica, mas também das bases em que se fundamentam os caminhos metodológicos para o conhecimento³⁰. Como o NPF considera que o processo de formulação de políticas se alicerça por meio das crenças, significados e argumentação³¹, adotou-se como estratégia metodológica a abordagem da ‘etnografia dos documentos’^{32,33}. Os estudos voltados à análise de documentos demonstram como pessoas, experiências e organizações podem ser examinados pelos e nos documentos^{34,35}. Assim, neste trabalho, as videoconferências e os arquivos documentais (notas taquigráficas) relativos a encontros e ações da Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19 permitiram a construção de uma visão analítica das produções de informações e definições dirigidas à Covid-19.

A engenharia para transformar diferentes acessos às informações em um material único e individualizado foi possível a partir da amplificação do papel dos documentos proposto por Harper³². Segundo ao autor, ao se expandir o papel dos documentos, consegue-se identificar como ele encarna a estrutura de organizações, suas relações e os cursos de ação. Desse modo, transformando-os em estruturas de significados, consegue-se identificar relações, conhecimentos, pessoas, que se tornam inteligíveis a partir de mecanismos atencionais e compreensivos, produzidos pela própria experiência com o material de análise³⁶.

Assim, a fim de elucidar as abordagens discursivas que edificaram a Covid-19 como um objeto de interesse à ação governamental, as narrativas, os documentos e as condutas legislativas instauradas compuseram o *corpus* da pesquisa, que se esforçou em remontar as cenas de interação comunicativa. Outrossim, os enquadramentos empíricos buscaram enredar histórias, biografias, tramas e metáforas, que favoreceram a reconstituição das estratégias argumentativas dos atores e

os procedimentos aplicados à transformação de significados. Ademais, compreendendo que essa performance desencadeia efeitos ‘para dentro’ e ‘para fora’ da Comissão, a abordagem metodológica delimitou o discurso não apenas como capaz de nomear as coisas, mas também como um dispositivo que enquadra problemas e, conseqüentemente, formula ou modifica políticas públicas³⁷.

O recorte deste trabalho agregou um conjunto de reuniões que se destacaram por marcar o processo de definição e edificação da Covid-19. Compreendendo as 12 primeiras sessões (de 18/02/2020 a 22/04/2020), nessas, a Covid-19 sofreu um processo de expansão e localização de modo a estabelecer de modo ‘definitivo’ a sua realidade.

Todo o material empírico documental foi analisado utilizando o *software* Atlas ti®, que contribuiu para a composição e exploração dos dados. Após a organização do *corpus* da pesquisa, adotaram-se os códigos narrativos propostos pelo NPF Qualitativo³⁸ que incluiu a identificação dos: cenário, enredos, personagens e soluções políticas. A categorização por *codes* buscou destacar: os elementos capazes de caracterizar a práxis dos atores, situar seus discursos e argumentações, suas montagens projetadas e a descrição dos intermediários decisivos que forjaram as definições para a Covid-19.

Resultados e discussão

Os atores

Pretender acompanhar o circuito político do entorno da Covid-19 exige, inicialmente, retratar seu cenário e os atores envolvidos. O primeiro desenho político da Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19 contava com representantes de três dos cinco atuais blocos parlamentares. De seus 20 componentes, 13 eram profissionais de saúde, em sua maioria médicos (12/20). Encontravam-se em seu

primeiro mandato legislativo 60% (12/20) dos participantes, e 70% (14/20) participam ou já participaram de outras comissões relacionada com a saúde, como a Comissão de Seguridade Social e Família. Além disso, grande parte dos deputados possuía experiência na gestão de serviços de saúde, públicos ou privados e/ou em pesquisa científica.

Inaugurando suas ações e processo de trabalho, os atores engajados na Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19 buscaram produzir domínios e configurações à paisagem do Sars-CoV-2 e da Covid-19, a partir de retratos e artefatos que defendiam a sua assimilação ou não enquanto uma questão sanitária relevante. Em uma combinação de discussão, manipulação de fatos e cenários, esses deputados e seus convidados aproximaram qualificações definidoras à Covid-19. Em um ambiente de intensa disputa e controvérsias, dois grandes cenários sanitários puderam ser identificados: um que pretendia situar a Covid-19 em correspondência a quadros epidêmicos prévios e seus respectivos padrões epidemiológicos; e outro que a defendia enquanto uma situação sem precedentes e que tinha como principal guia para a ação o aprendizado sobre a doença.

Como passo inicial à definição do cenário da Covid-19, destaca-se a atuação do corpo médico (tanto entre os parlamentares quanto entre os participantes das audiências públicas). Esse conjunto de atores arquitetou diferentes abordagens explicativas à situação sanitária a partir de referências que garantissem a veracidade de suas afirmações. Em um processo político que combinou a tradição dialética com o processo de mediação, esta entendida como o funcionamento articulado das tradicionais instituições sociais com a mídia³⁹, tais procedimentos orientaram as primeiras informações e interpretações acerca da Covid-19. Enredando um extenso conjunto de controvérsias, manobras estatísticas, marcos epidemiológicos e fenômenos sanitários pretéritos, essas narrativas políticas buscaram conduzir as formas de olhar o vírus e seus modos de assimilação.

O fenômeno da Covid-19 e seus referentes

O processo de elaboração da Covid-19, no contexto político brasileiro, iniciou-se com a tramitação do Projeto de Lei nº 23, transformado na Lei Ordinária nº 13.979/2020¹⁷. De autoria do Poder Executivo, esse movimento despertou a necessidade de atuação e protagonismo do Parlamento na futura trajetória do vírus no País. Como o cenário despertava atenção acerca de questões de interesse dos deputados, como a situação dos portos e aeroportos, as necessidades financeiras e orçamentárias dirigidas aos serviços públicos e privados de saúde, assim como a situação dos profissionais de saúde, grande esforço e trabalho foram empreendidos pela Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19.

Com uma média de uma reunião semanal, mas chegando a picos de duas sessões ao dia, a maior parte das discussões visava prover os deputados de conhecimentos e atualizações acerca da situação do Sars-CoV-2 no Brasil e no mundo. Requerimentos para a realização de audiências públicas nas Assembleias Legislativas estaduais, com especialistas da área, foram dirigidos aos estados representados pelos deputados participantes (Espírito Santo, Santa Catarina, São Paulo, Bahia, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro), já explicitando que as formas de ação se vinculavam fortemente às bases eleitorais, e não exatamente ao conjunto nacional.

Os primeiros delineamentos da trajetória do vírus foram recebidos a partir de informações provenientes do cenário internacional. A busca por informações que confirmassem a extensão das análises ponderadas, tanto pelos organismos internacionais quanto pelo Ministério da Saúde, era atravessada por uma forte disseminação de informações nas mídias sociais. Plataformas como o WhatsApp foram inclusive incorporadas, não apenas como fonte de informação, mas como espaço de discussão e deliberação, ocupando papel tático no debate da Covid-19 pela Comissão. Informações

advindas de experiências pessoais se mesclavam a relatos jornalísticas.

O que está acontecendo na Itália? Minha filha mora lá e está há 50 dias em casa com os filhos. Ali não existem mais leitos de UTI. As UTIs estão praticamente lotadas, não há mais hospitais; estão escolhendo quem internar ou quem não internar. (Deputado Pedro Westphalen, 11/03/2020).

A norma hoje é cumprimentar as pessoas assim. No Japão, onde as pessoas se cumprimentam curvando o tronco uma diante da outra, elas passaram a dar um passo para trás. Às vezes levamos a coisa na brincadeira, mas a coisa é muito séria, porque de fato as micro gotículas da saliva transmitem o vírus. (Deputado Dr. Zacharias Calil, 11/03/2020).

Naquele momento, ainda não era claro para todos os deputados que o Brasil poderia enfrentar um evento crítico, e alguns discoravam do discurso alarmista. A proposição argumentativa do deputado Osmar Terra invocava um reposicionamento das expectativas quanto ao vírus e sua patogenicidade.

Existem versões de pessoas que têm estudado o assunto do coronavírus que acabam não convergindo com aquilo que a grande mídia tem falado. (Deputado Pr. Marco Feliciano, 17/03/2020).

É diferente o caso do coronavírus, porque já sabemos o comportamento do vírus. Já temos a experiência da China, inclusive de regressão. Nós sabemos como o vírus funciona e qual é o dano que ele causa [...] A grande maioria dessas pessoas é assintomática. É bem provável que, antes até desse início do coronavírus, já houvesse gente infectada aqui, porque as pessoas estavam viajando para Wuhan. [...] No sul da Itália, praticamente não há epidemia. Em Nápoles, não há epidemia. Na Sicília, não há epidemia. Por quê? É uma região mais quente, a temperatura é mais alta do que no norte da Itália, do que nos Alpes, uma zona muito fria da Europa. Além disso, há uma grande concentração de idosos na Lombardia, maior proporcionalmente do que a do Japão, se considerarmos só a população

da Lombardia. [...] Na Lombardia, o coronavírus coincidiu com uma epidemia de H1N1. Estava crescendo uma epidemia de H1N1 quando chegou o coronavírus. Então, há uma soma de epidemias que estão causando um dano importante para a população. [...] Ela vai ter uma letalidade menor, pelo que vimos na China, pelo que estamos vendo na Europa. Tirando a Lombardia, que é um caso específico, no restante da Europa, a mortalidade é baixa, é muito baixa. E a progressão também não é tão alta. [...] Eu acho que não vai morrer tanta gente de coronavírus no Brasil. (Deputado Osmar Terra, 18/03/2020).

Esse embate político em torno da construção de um cenário que não ensejasse maiores preocupações e contrário às propostas de enfrentamento (baseadas nas medidas não farmacológicas de distanciamento social) se reportava às experiências anteriores, como o H1N1 para alcançar legitimidade.

Eu tenho uma experiência de quando coordenei o enfrentamento ao H1N1, que foi pior do que esta epidemia, matou mais gente do que esta epidemia vai matar, ou adoecer. [...] Nós vamos ver isso logo depois, mas acho que o vírus H1N1 foi um vírus muito mais letal, muito mais violento do que é o coronavírus, e foi tudo superado. As pessoas superam. A Itália está superando também. Eu acho, Deputado, que essa curva da Itália tem um ciclo, ela está um mês antes da nossa e está começando a declinar mesmo, vai terminar em abril, no final de abril deve terminar a epidemia na Itália; e a nossa deve terminar no máximo até final de maio, início de junho. (Deputado Osmar Terra, 25/03/2020).

Com o aumento dos casos e a instalação da transmissão comunitária, as atividades da Comissão se adensaram, e as definições sobre a Covid-19 se modificaram. As dúvidas e as incertezas acerca da expressão ou da capacidade patogênica do vírus são rebaixadas, e os discursos se dirigiam à trajetória epidemiológica no território nacional e à capacidade instalada para enfrentamento e minimização dos danos.

Esse primeiro óbito ocorreu antes de quase 300 casos confirmados, o que dá um índice de letalidade muito alto. Um óbito em 300 casos dá um percentual de quase 0,3% de letalidade. Precisamos pensar sobre isso, que é muito diferente do que está acontecendo nos outros países. (Deputado Alexandre Padilha, 18/03/2020).

Esse cenário de preocupação generalizada culminou com o primeiro pronunciamento à nação pelo Presidente da República à época, a respeito da Covid-19, cujo tom buscou minimizar os efeitos da doença e as estratégias de enfrentamento adotadas por governadores e prefeitos. Como a maioria dos parlamentares participantes da Comissão buscava consistentemente apoiar as ações do então Ministro da Saúde Luiz Henrique Mandetta, tais críticas reverberaram internamente.

Tenho recebido também, Deputado Dr. Luizinho, durante este período em estou falando, algumas críticas sobre o aconselhamento que estamos dando para as pessoas ficarem em casa, diante do posicionamento do Presidente da República. (Deputada Mariana Carvalho, 25/03/2020).

Como militar [...] entendo que a hierarquia é fundamental. [...] O Ministro Mandetta tem um superior hierárquico sim. E eles precisam, para o bem do País, entrar em acordo, entrar em consenso. Acho que este é o melhor momento. Com todo o respeito, Ministro Alexandre Padilha, o senhor poderia estar lá conduzindo muito bem, mas acho que qualquer forma de repúdio neste momento, se quisermos ajudar o País, não vai trazer nada de bom. Acho que não é hora de repúdio. (Deputado Dr. Frederico, 25/03/2020).

O aumento no número de óbitos e a rápida progressão da doença em alguns estados pareciam indicar uma nova imagem da Covid-19 – um evento crítico e disseminado por todo território nacional. Porém, mesmo com as dificuldades na provisão de elementos essenciais ao manejo clínico da doença como profissionais capacitados, respiradores e equipamentos

de proteção individual, o cenário era de **dubiedade**.

Eu vejo que hoje nós temos dois problemas. Um deles é o vírus, que é uma realidade. Sabemos que ninguém está imune a isso. O outro é como combatê-lo. Isso implica, é claro, em demandar pessoas, estruturas e serviços. (Deputada Leandre, 25/03/2020).

Aqui no meu Estado as coisas estão muito, muito difíceis. Nós tínhamos um pedido de compra de 50 respiradores, e a empresa disse que não vai entregar, que não tem EPIs. Há muito tempo eu denuncio a calamidade pública da saúde do Amapá. Agora, vamos entrar em um colapso. Não temos um plano econômico de ação. As pessoas estão desesperadas, passando fome. Precisamos de ajuda. (Deputada Patrícia Ferraz, 25/03/2020).

O vírus é uma força da natureza. Ele está ali, ele já está em toda parte. Para cada pessoa com diagnóstico do vírus, existem mais de 2 mil pessoas que já pegaram o vírus e são assintomáticas. Para ele fechar o ciclo e o número de casos começar a cair, em qualquer circunstância, mais da metade da população tem de estar contaminada. Então, isso vai acontecer. É inexorável. (Deputado Osmar Terra, 25/03/2020).

Após quase 50 mil casos confirmados e uma situação epidemiológica com traços de descontrole, as representações do vírus o empurravam para uma crise sem precedentes. O efeito insuficiente das ações que almejavam o controle efetivo da propagação do vírus informava que a montagem construída para uma realidade de controle epidemiológico já não era mais possível. A linha da dúvida que pairava sobre os possíveis efeitos da Covid-19 se finaliza com novas codificações ao vírus:

É uma doença diferente das outras viroses que nós já enfrentamos. Ela é uma doença altamente transmissível, ela colapsa o sistema de saúde, mas não só o sistema de saúde, ela colapsa o sistema econômico-financeiro, ela causa a falência de

centenas de milhares de empresas, milhões de empresas. Ela causa milhões de desempregados, de uma forma aguda, num tempo muito curto. Além disso, ela tem impacto social imenso, porque exige o distanciamento das pessoas, principalmente os que são acometidos pela doença com maior fragilidade e têm que ficar totalmente isolados. (Mauro Luiz de Britto Ribeiro, 22/04/2012).

A modelagem da Covid-19

As trajetórias da Covid-19 expõem que os agentes políticos não esperaram passivos que a doença se revelasse a partir de seu próprio lastro. Eles agiram. Quadros explicativos foram interpostos para (re)formulações da situação, como a comparação com a experiência da epidemia da H1N1. O constante resgate dessa experiência (em que muitos na ocasião eram secretários de saúde) objetivava conferir similaridade entre as duas crises sanitárias ou mesmo reduzir a acurácia das projeções dirigidas à Covid-19.

A arquitetura da doença revelou ascensões políticas e manobras que transformaram a Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19 em uma plataforma de exposição de realidades, com base em cenários e expectativas particulares. Aqueles que contestavam o discurso dominante demonstraram maior atividade por terem grande parte da audiência contra si. Não à toa, parlamentares como o deputado Osmar Terra, mesmo não sendo membro da Comissão, participou ativamente das sessões. Movimentos como esses buscaram reforçar inscrições capazes de deslocar perspectivas e pontos de vista. Investindo grande parte de sua argumentação nos números da Covid-19, Osmar Terra manobrava tais informações para a composição de sua estratégia discursiva.

Por outro lado, institucionalmente, o Ministério da Saúde também alterava sua forma de comunicação da pandemia. A partir do ‘Boletim Epidemiológico’ número 06, de 3 de abril de 2020⁴⁰, a metodologia para estimativa de risco foi modificada assim como

a proposta de implementação de medidas de controle, mais proporcionais e restritas. De forma similar, no ‘Boletim Epidemiológico’ número 14⁴¹, também a análise epidemiológica foi modificada. A caracterização do perfil de mortalidade passou a ser baseada nos dados de Central de Informações do Registro Civil (o que reduzia a taxa de mortalidade brasileira) e ocorreu também a inclusão e o destaque no número de pacientes curados.

Essas ações políticas evidenciam a arena de posições, em relação ao estatuto da Covid-19, colocando em debate o lugar da autoridade para desenho e interpretação das evidências científicas. A estratégia adotada foi de angariar um grupo específico de produções científicas e pesquisadores que, ao mesmo tempo que defendiam seu conjunto de argumentos, atacavam a credibilidade dos pesquisadores que apresentavam resultados contrários. Como afirma D’Ancona⁴²⁽⁴⁶⁾, “o objetivo não era a vitória acadêmica, mas a confusão popular”. Assim, a estratégia argumentativa utilizada para minimizar a pandemia buscou contrapor a saúde pública à miséria e desemprego. Nessa associação, o vírus tornou-se um elemento a ser remodelado, de modo a proteger agendas e postergar crises. O espaço do debate foi preenchido de forma a operacionalizar as percepções acerca da Covid-19 que se entrelaçavam a agendas políticas e a laços de afinidade e poder. Em vista disso, o discurso governista conseguiu dominar o debate na Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19, ocupando a maior parte dessa primeira movimentação histórica da Doença.

Considerações finais

A utilização do NPF favoreceu a delimitação das narrativas que conferiram valor e relevância à Covid-19, no contexto parlamentar, evidenciando seu caráter histórico singular. O olhar às práticas narrativas implicadas na Comissão Externa de Enfrentamento à Covid-19 informou como as narrativas de diferentes

agentes contribuíram para a definição clínica e sanitária da Doença. As argumentações que disputaram a definição de sua visibilidade e relevância política performaram estratégias narrativas que buscaram redimensionar o campo político e redesenhar forças em favor de suas posições.

Assim, a Covid-19 foi forjada a partir de movimentos que utilizaram o discurso enquanto uma potência transformativa. Isso exigiu o (re)modelamento de significados em uma franca disputa por modos de subjetivação. Atores e suas maquinações narrativas constituíram um sistema dinâmico, na medida em que seus referentes e conteúdos discursivos foram reportados de modo contingencial (por vezes contraditório), de acordo com as circunstâncias e não vinculado a essências. Mesmo quando se tratava de razões ou critérios objetivos, ou iminentemente científicos, o esforço

não era para traduzir uma determinada realidade, mas para reafirmar a diferença a partir de uma nova possibilidade de enquadramento.

Essa engenharia narrativa resultou no aumento da opacidade dos procedimentos para enfrentamento da pandemia e embaraçamento das linhas de responsabilidade. Assim, as disputas narrativas implicadas na definição da Covid-19, no âmbito parlamentar, indicaram que a estabilização de seu estatuto foi fomentada por uma relação dialética entre determinado conjunto de ideias e sua modelagem da realidade.

Colaboradora

Penaforte T (0000-0003-3606-7453)* é responsável pela elaboração do manuscrito. ■

Referências

1. Latour B. Imaginar gestos que barrem o retorno da produção pré-crise. [acesso em 2022 out 10]. Disponível em: <https://www.n-iedicoes.org/textos/28>.
2. Manderson L, Levine S. COVID-19, Risk, Fear, and Fall-out. *Med Anthropol*. 2020; 39(5):367-370.
3. Castro MC, Kim S, Barberia L, et al. Spatiotemporal pattern of COVID-19 spread in Brazil. *Science*. 2021; 372(6544):821-6.
4. Latour B. Isto é um ensaio geral? [acesso em 2022 out 10]. Disponível em: <https://www.n-iedicoes.org/textos/102>.
5. Deleuze G. *Conversações*. São Paulo: Editora 34; 1992.
6. Deubel ANR. *Políticas Públicas: formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Ediciones Aurora; 2002.
7. Durnova A, Fischer F, Zittoun P. Discursive Approaches to Public Policy: Politics, Argumentation, and Deliberation. In: Peters GB, Zittoun P. *Discursive Approaches to Public Policy: Politics, Argumentation, and Deliberation*. Londres: Palgrave MacMillan; 2016. p. 35-56.
8. Segata J, Schuch P, Damo AS, et al. A Covid-19 e suas múltiplas pandemias. *Horiz. Antropol*. 2021; 27(59):7-25.
9. Cotrim DF, Cabral LMS. Crescimento dos leitos de UTI no país durante a pandemia de Covid-19: de-

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- sigualdades entre o público x privado e iniquidades regionais. *Physis*. 2020 [acesso em 2022 out 10]; 30(3):e300317. Disponível em: <https://scielosp.org/article/physis/2020.v30n3/e300317/#>.
10. Abrucio FL, Grin EJ, Franzese C, et al. Combate à COVID-19 sob o federalismo bolsonarista: um caso de descoordenação intergovernamental. *Revista adm. pública*. 2020; 54(4):663-677.
 11. Wallace A, Dollery B. Municipal Responses to COVID-19: the case of library closures in New South Wales local government. *Revista adm. pública*. 2021; 55(1):84-94.
 12. Pereira RJ, Nascimento GNLD, Gratão LHA, et al. The risk of COVID-19 transmission in favelas and slums in Brazil. *Public Health*. 2020; (183):42-43.
 13. Schaefer BM, Resende RC, Epitácio SSF, et al. Ações governamentais contra o novo coronavírus: evidências dos estados brasileiros. *Revista adm. pública*. 2020; 54(5):1429-1445.
 14. Guerra S, Salinas S, Caccia NS, et al. As agências reguladoras em resposta à crise da COVID-19. *Revista adm. pública*. 2020; 54(4):874-897.
 15. Lima-Silva F, Sandim TL, Madri GM, et al. Street-level bureaucracy in the pandemic: the perception of frontline social workers on policy implementation. *Revista adm. pública*. 2020; 54(5):1458-1471.
 16. Lotta GS, Magri GM, Nunes AC, et al. The impact of the Covid-19 pandemic on the performance of street level bureaucrats in Brazil. *Revista Bras. Ciênc. Polít.* 2021; (35).
 17. Brasil. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. *Diário Oficial da União*. 7 Feb 2020.
 18. Brasil. Câmara dos Deputados. Plano de Trabalho. Comissão Externa destinada a acompanhar as ações preventivas da Vigilância Sanitária e possíveis consequências para o Brasil quanto ao enfrentamento da pandemia causada pelo Coronavírus. [acesso em 2020 maio 8]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/56a-legislatura/acoes-preventivas-coronavirus-no-brasil/documentos/outros-documentos/plano-de-trabalho>.
 19. Majone G. The European Community Between Social Policy and Social Regulation. *J. Common Mark. Stud.* 1993; 31(2):153-170.
 20. Latour B. Políticas da natureza. Como fazer ciência na democracia. Bauru: EDUSC; 2004.
 21. Marques E. As políticas públicas na Ciência Política. In: Marques E, Faria CAP. A política pública como campo multidisciplinar. São Paulo: Editora Unesp; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2013. p. 23-47.
 22. Kingdon JW. Agendas, alternatives, and public policies. Melbourne, Australia: Pearson New International Edition; 2014.
 23. Fischer F, Forester J. The argumentative turn in policy analysis and planning. Durham: Duke University Press; 1993.
 24. Baumgartner FR, Jones BD. Agendas, and instability in American politics. Chicago: University of Chicago Press; 1993.
 25. Fischer F. Deliberative Policy Analysis as Practical Reason: Integrating Empirical and Normative Arguments. In: Fischer F, Miller GJ, Sidney MS, editores. *Handbook of Public Policy Analysis. Theory, Politics and Methods*. Boca Raton: CRC Press; 2007.
 26. Menicucci TMG. História da reforma sanitária brasileira e do Sistema Único de Saúde: mudanças, continuidades e a agenda atual. *Hist. Ciênc. saúde-Manguinhos*. 2014; (21):77-92.
 27. Bahia L. Trinta anos de Sistema Único de Saúde (SUS): uma transição necessária, mas insuficiente. *Cad. Saúde Pública*. 2018 [acesso em 2022 fev 3]; 34(7). Disponível em: <https://www.scielobr.org/j/csp/a/W7zxfv588XxhKQ7JJ8dGVKD/?lang=pt>.

28. Scheffer M, Bahia L. Representação política e interesses particulares na saúde: o caso do financiamento de campanhas eleitorais pelas empresas de planos de saúde privados no Brasil. *Interface (Botucatu)*. 2011; 15(38):947-956.
29. Fischer F. *Reframing public policy: Discursive politics and deliberative practices*. New York: Oxford University Press; 2003.
30. Ferreira L, Lowenkron L. Perspectivas antropológicas sobre documentos. Diálogos etnográficos na trilha dos papéis policiais. In: Ferreira L, Lowenkron L, organizadores. *Etnografia de documentos. Pesquisas antropológicas entre papéis, carimbos e burocracias*. Rio de Janeiro: E-papers; 2020. p. 17-52.
31. Jones MD. Advancing the Narrative Policy Framework? The Musings of a Potentially Unreliable Narrator. *Policy Stud. J.* 2018; 46(4):724-74.
32. Harper R. *Inside the IMF: An Ethnography of Documents, Technology and Organisational Action*. New York: Academic; 1998.
33. Ferreira L, Lowenkron L. Encontros etnográficos com papéis e outros registros burocráticos. Possibilidades analíticas e desafios metodológicos. In: Ferreira L, Lowenkron L, organizadores. *Etnografia de documentos. Pesquisas antropológicas entre papéis, carimbos e burocracias*. Rio de Janeiro: E-papers; 2020. p. 5-16.
34. Hull MS. Documents and Bureaucracy. *Annu. Rev. Anthropol.* 2012; 41(1):251-67.
35. Onto G. Documentando relações e relacionando documentos. Sobre a materialidade das práticas de conhecimento na regulação econômica. In: Ferreira L, Lowenkron L, organizadores. *Etnografia de documentos. Pesquisas antropológicas entre papéis, carimbos e burocracias*. Rio de Janeiro: E-papers; 2020. p. 53-76.
36. Porto N. O museu e o arquivo do Império. In: Basto C, Almeida MV, Feldman-Bianco B, organizadores. *Trânsitos Coloniais – diálogos críticos luso-brasileiros*. Campinas: Unicamp; 2007. p. 117-132.
37. Shanahan EA, Jones MD, McBeth MK. How to conduct a Narrative Policy Framework study. *J. Soc. Sci.* 2018; (55):332-345.
38. Gray G, Jones MD. A qualitative narrative policy framework? Examining the policy narratives of US campaign finance regulatory reform. *Public Policy Adm.* 2016; 31(3):193-220.
39. Sodré M. Sobre a episteme comunicacional. *Matriizes*. 2007; (1):15-26.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial. COE- COVID-19. 06. 03 de abril de 2020. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020. [acesso em 27 jan 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/boletins-epidemiologicos/boletim-epidemiologico-covid-19-no-06.pdf/view>.
41. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial. COE- COVID-19. 14. SE 18 - 26 de abril de 2020. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020. [acesso em 27 jan 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-95-boletim-coe-coronavirus.pdf>
42. D'ancona M. Pós-verdade: a nova guerra contra os fatos em tempos de fake news. Barueri: Faro Editorial; 2018.

Recebido em 31/07/2022

Aprovado em 20/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve

Programa Academia da Saúde: adaptações nos polos durante a pandemia da Covid-19

Health Gym Program: adaptations in the centers during the COVID-19 pandemic

Dalila Tusset¹, Deborah Alline de Matos Lacerda¹, Lorena Lima Magalhães¹, Fabiana Vieira Santos Azevedo Cavalcante¹, Juliana Rezende Melo da Silva¹, Daniely da Silva Santana¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E805

RESUMO A pandemia da Covid-19 implicou a reorganização de serviços e processos de trabalho no Sistema Único de Saúde e trouxe limitações e desafios para os serviços da Atenção Primária à Saúde. O objetivo deste artigo foi apresentar as adaptações ocorridas na oferta de atividades do Programa Academia da Saúde (PAS) durante o período de março/2020 a julho/2021. Para tanto, foi realizado um estudo descritivo transversal por meio de dados coletados em questionário on-line. Participaram da investigação 1.373 polos em funcionamento. Observou-se que a suspensão da oferta de ações do PAS ocorreu em 70% dos polos, sendo que os estados do Amazonas e do Rio de Janeiro tiveram a maior prevalência de polos na situação de suspensão. Considerando os 411 polos com manutenção das atividades, em 313 deles houve a oferta de ações remotas, prevalecendo a disponibilização de vídeos por intermédio de aplicativos de mensagens instantâneas. Foi observado que em 41% dos polos houve a oferta de atendimento às pessoas com condições pós-Covid-19 e que as práticas corporais e as atividades físicas foram o principal tipo de atendimento. Os resultados obtidos podem subsidiar os gestores e os profissionais da saúde na implantação, implementação e sustentabilidade do PAS nos territórios.

PALAVRAS-CHAVE Atenção Primária à Saúde. Promoção da saúde. Sistema Único de Saúde. Pandemia.

ABSTRACT The COVID-19 pandemic implied the reorganization of the services and work processes in the Unified Health System and raised limitations and challenges to Primary Health Care services. This study aims to present the adaptations in the offer of activities of the Health Gym Program from March/2020 to July/2021. A cross-sectional descriptive study was carried out. Data were collected through an online questionnaire. A total of 1,373 operating poles were included in the analysis. The suspension of the actions offered in the Health Gym Program occurred in 70% of the poles. The states of Amazonas and Rio de Janeiro had the highest prevalence of poles in the suspension situation. Considering the 411 poles that maintained the activities, in 313 of them, there was the offer of remote actions, prevailing the availability of videos through instant messaging applications. In 41% of the poles, there was an offer of care to people with post-COVID-19 conditions, and body practices and physical activities were the main type of care. The results can support managers and health professionals in the implantation, implementation, and sustainability of the Health Gym Program in the territories.

KEYWORDS Primary Health Care. Health promotion. Unified Health System. Pandemic.

¹Ministério da Saúde (MS)
- Brasília (DF), Brasil.
dalilatuset@gmail.com



Introdução

A pandemia da Covid-19 implicou a reorganização de serviços e processos de trabalho no Sistema Único de Saúde (SUS). A emergência apresentada por essa pandemia, associada aos desafios técnicos e de gestão, ocasionou a priorização do atendimento hospitalar e ambulatorial¹ e a diminuição de outros de serviços públicos básicos de saúde². No âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), houve um estímulo para o atendimento de casos leves e moderados de Covid-19, inclusive mediante incentivos para a criação de Centros de Atendimento para Enfrentamento à Covid-19³. Tal situação trouxe limitações e desafios para os serviços da APS, em especial, para a atenção às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), repercutindo em diminuição na prevenção e controle de determinadas condições⁴. Um dos programas da APS que contemplam o cuidado das pessoas com DCNT é o Programa Academia da Saúde (PAS), o qual está sendo implementado desde 2011 em diversos municípios brasileiros⁵⁻⁸.

O desenho teórico do PAS, ancorado na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)⁹ e na Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS)¹⁰, foi delineado de modo a contribuir para a promoção da saúde, a produção do cuidado e os modos de vida saudáveis, por meio de práticas corporais e atividades físicas, ações de promoção da alimentação saudável, práticas integrativas e complementares, práticas artísticas e culturais, entre outras possibilidades⁷.

O funcionamento do PAS ocorre em estabelecimentos de saúde da APS, tais como Unidades Básicas de Saúde (UBS) e polos, estabelecimentos com infraestrutura específica cuja construção nos municípios é viabilizada por intermédio de investimento federal, por emendas parlamentares e orçamento do setor de saúde. Desde o seu início, o PAS contemplou a construção de 4.081 polos em todos os estados, representando um investimento financeiro de cerca de R\$ 522 milhões de

reais. O Ministério da Saúde (MS) também financia o custeio para o funcionamento dos polos credenciados, atingindo, em 2022, o custeio de 1.829 polos do PAS com R\$ 3 mil reais mensais, mediante o cumprimento de critérios normatizados.

A implementação do PAS é monitorada mediante dois mecanismos: o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (Sisab), cujo preenchimento é indispensável para fins de repasses do recurso de custeio mensal; e o formulário de 'Monitoramento Anual do PAS', que é utilizado pelo MS desde 2015 e foi idealizado para suprir necessidades de monitoramento, haja vista que o sistema oficial não dispunha de informações de natureza organizacional e gerencial. A edição do monitoramento de 2020, em razão da pandemia da Covid-19, foi adaptado e conduzido no segundo semestre de 2021.

Na perspectiva da gestão federal do PAS, a condução desse monitoramento é crucial para o acompanhamento longitudinal e tomada de decisão, pois possibilita conhecer a situação da implementação do programa, as limitações e os desafios enfrentados em nível estadual/distrital e local. Portanto, este artigo teve como objetivo apresentar as adaptações ocorridas na oferta de atividades do PAS nos polos participantes do monitoramento supracitado, no período de março/2020 a julho/2021. Diante do contexto pandêmico, as adaptações que alguns dos polos fizeram com o intuito de manter a continuidade das ações demonstram a resiliência desse tipo de serviço e dos profissionais e gestores responsáveis pela oferta de práticas nesses estabelecimentos de saúde da atenção primária.

Material e métodos

Realizou-se um estudo descritivo transversal por meio de dados coletados pela Coordenação-Geral de Promoção da Atividade Física (CGPROAF), do Departamento de Promoção da Saúde (Depros), da Secretaria

de Atenção Primária à Saúde (Saps) do MS. Como referência para as respostas, estipulou-se o período de março/2020 a julho/2021; e a coleta de dados foi realizada de 17 de novembro a 31 de dezembro de 2021.

O questionário eletrônico foi formulado pela equipe da CGPROAF, responsável pela gestão do PAS no nível federal, com a utilização do Microsoft Forms®. A formulação foi embasada em perguntas do formulário de monitoramento anual realizado desde 2015^{11,12}, porém, diversas adaptações e novos enfoques foram necessários em decorrência do contexto pandêmico e do fato de os respondentes serem técnicos ou gestores de Secretarias Municipais de Saúde (SMS) envolvidos com os polos em funcionamento, tanto aqueles que recebem custeio mensal do MS quanto os que são mantidos pela gestão local e/ou estadual/distrital. Além disso, em caso de haver mais de um polo no município, o questionário foi delineado de modo a serem coletadas informações individualizadas de cada um deles.

Houve rodadas internas de análise das perguntas e testes de respostas das versões preliminares antes do envio do *link* de acesso da versão final. O formulário foi composto de blocos comuns e de blocos específicos (para os casos de manutenção do funcionamento de polos durante a pandemia, no período de referência da coleta). Todas as perguntas foram objetivas, sendo, na maioria, respostas de múltipla escolha. Os blocos comuns foram relativos às perguntas sobre características dos respondentes, dos polos, do processo de trabalho dos profissionais e da suspensão de atividades. Já os blocos específicos centraram-se na

oferta de ações remotas e presenciais durante a pandemia e no atendimento às pessoas com condições pós-Covid-19.

O *link* para acesso ao questionário foi enviado para técnicos das Secretarias Estaduais e Distrital de Saúde que atuam na gestão do PAS, os quais, por sua vez, repassaram-no às SMS. Ressalta-se que o preenchimento foi voluntário e que não foram coletados dados acerca de obras dos polos, pois o enfoque centrou-se nos polos em funcionamento, informação autorreferida pelos respondentes. A análise quantitativa dos dados foi realizada por meio de frequência absoluta e relativa.

Resultados

Participaram da análise, 1.373 polos em funcionamento (*tabela 1*), segundo informação do respondente do questionário, sendo que, desses, 1.186 foram construídos com recursos federais e 187 são os reconhecidos como polos similares. Os estados com maior número de polos participantes foram Minas Gerais (n=304), Rio Grande do Sul (n=111) e Pernambuco (n=106).

A suspensão da oferta de ações do PAS em decorrência da pandemia da Covid-19 ocorreu em 70% (n=962) dos 1.373 polos participantes do monitoramento (*tabela 1*). Os estados do Amazonas (100%) e do Rio de Janeiro (96,2%) tiveram a maior parcela de polos na situação de suspensão; por outro lado, os estados de Minas Gerais (54,6%) e do Tocantins (58,1%) foram os estados com menor parcela de polos na referida situação (*tabela 1*).

Tabela 1. Situação dos polos participantes do monitoramento do Programa Academia da Saúde no período de março/2020 a julho/2021 por unidade da federação, Brasil, 2022

UF	Polos participantes	Suspensão das atividades		Manutenção das atividades	
		n	%	n	%
AC	16	15	93,8	1	6,3
AL	22	14	63,6	8	36,4
AM	6	6	100,0	0	0,0
BA	43	32	74,4	11	25,6
CE	54	40	74,1	14	25,9
DF	0	0	0	0	0
ES	11	10	90,9	1	9,1
GO	100	70	70,0	30	30,0
MA	11	9	81,8	2	18,2
MG	304	166	54,6	138	45,4
MS	35	24	68,6	11	31,4
MT	28	21	75,0	7	25,0
PA	43	31	72,1	12	27,9
PB	83	66	79,5	17	20,5
PE	106	78	73,6	28	26,4
PI	56	37	66,1	19	33,9
PR	77	59	76,6	18	23,4
RJ	26	25	96,2	1	3,8
RN	34	26	76,5	8	23,5
RO	5	4	80,0	1	20,0
RR	12	10	83,3	2	16,7
RS	111	74	66,7	37	33,3
SC	68	56	82,4	12	17,6
SE	21	15	71,4	6	28,6
SP	58	49	84,5	9	15,5
TO	43	25	58,1	18	41,9
Total	1.373	962	70,1	411	29,9

Fonte: elaboração própria.

A utilização do espaço dos polos do PAS, nos casos de suspensão das atividades previstas no Programa, está apresentada na *tabela 2*. Tratando-se de polos construídos com recursos do MS, a maioria (77%) apenas ficou fechada, mas também houve polos cuja destinação do espaço foi deslocada para centro de atendimento ou testagem de Covid-19

(10%) ou para procedimentos das UBS (13%) – orientações, triagens, acolhimento, vacinação, curativo, acompanhamento de crescimento e desenvolvimento, entre outras. Nos polos similares, em 71%, não houve cessão; 8% foram destinados para centro de atendimento ou testagem de Covid-19; e 21%, para procedimentos de UBS.

Tabela 2. Cessão do espaço físico do Programa Academia da Saúde, nos casos de suspensão de atividades previstas no Programa, para outros serviços durante a pandemia da Covid-19, por algum período entre março/2020 e julho/2021, Brasil, 2022

Forma de adesão	n	%
Polo construído mediante financiamento federal (n=880)		
Centro de atendimento ou testagem de Covid-19	86	10
Procedimentos UBS*	115	13
Não houve cessão do espaço	679	77
Polo similar (n=82)		
Centro de atendimento ou testagem de Covid-19	7	8
Procedimentos UBS*	17	21
Não houve cessão do espaço	58	71

Fonte: elaboração própria.

*Orientações, triagens, acolhimento, vacinação, curativo, acompanhamento de crescimento e desenvolvimento etc.

Considerando os polos com manutenção das atividades, em 313 deles, houve a oferta de ações remotas, cujas características constam na *tabela 3*. Prevaleceu a disponibilização de vídeos por intermédio de aplicativos de mensagens instantâneas (73,8%), seguido de atendimento on-line com atividades coletivas (63,9%). A menor parcela de atividade remota foi de palestras realizadas por meio de emissoras de rádio, grupos de aplicativos

de mensagens instantâneas ou outras mídias digitais (17,6%). As principais formas de acesso da população a tais atividades foram por interesse individual (81,8%) e encaminhamento por equipes da APS (48,2%). Os temas mais comuns das ações remotas foram práticas corporais e atividades físicas (86,3%), orientações sobre como se proteger da Covid-19 (61%) e aconselhamento sobre comportamentos saudáveis (53,4%).

Tabela 3. Número e percentual de polos (n=313) segundo características das ações remotas ofertadas em algum período entre março/2020 e julho/2021, Brasil, 2022

Características das ações remotas	n	%
Meio de realização		
Disponibilização de vídeos por meio de grupos de aplicativos de mensagens instantâneas ou outras mídias digitais	231	73,8
Atendimento on-line com atividades coletivas	200	63,9
Reuniões (rodas de conversas e ações de educação em saúde) realizadas por meio de aplicativos de mensagens instantâneas ou outras mídias digitais	116	37,1
Palestras realizadas por meio de emissoras de rádio, grupos de aplicativos de mensagens instantâneas ou outras mídias digitais	55	17,6
Outras	84	26,8
Forma de acesso		
Acesso livre por interesse do usuário	256	81,8
Encaminhamento por equipes da Atenção Primária	151	48,2
Encaminhamento por profissionais do Núcleo Ampliado de Saúde da Família	132	42,2
Encaminhamento por profissionais de outros pontos da Rede de Atenção à Saúde	35	11,2

Tabela 3. Número e percentual de polos (n=313) segundo características das ações remotas ofertadas em algum período entre março/2020 e julho/2021, Brasil, 2022

Características das ações remotas	n	%
Temas das ações		
Práticas corporais e atividades físicas	270	86,3
Orientações sobre como se proteger da Covid-19	191	61,0
Aconselhamento sobre comportamentos saudáveis	167	53,4
Promoção do autocuidado	147	47,0
Atendimento para suspeita de Covid-19	74	23,6
Práticas Integrativas e Complementares (meditação, yoga, terapia comunitária integrativa etc.)	39	12,5
Outros	65	20,8

Fonte: elaboração própria.

O atendimento de pessoas com condições pós-Covid-19 também foi investigado. Entre os polos participantes do monitoramento, 41% (n=560)

realizaram atendimento com esse enfoque, sendo que, em 19,3% dos polos, houve atendimento exclusivo para tais condições (tabela 4).

Tabela 4. Oferta de atividades para o cuidado de pessoas com condições pós-Covid-19 em polos do Programa Academia da Saúde (n=560), Brasil, 2022

Características da oferta	n	%
Atendimento exclusivo		
Sim	108	19,3
Não	452	80,7
Tipos de atendimento		
Reabilitação motora	306	54,6
Reabilitação respiratória	310	55,4
Reabilitação cardiovascular	137	24,5
Atendimento psicológico	178	31,8
Práticas corporais e atividade física	462	82,5
Práticas integrativas e complementares	153	27,3
Referenciamento dos usuários ao polo		
Por equipes da APS (ESF, EAP)	461	82,3
Por equipes multiprofissionais da APS	278	49,6
Por profissional do serviço de atenção domiciliar	44	7,9
Por profissional do nível secundário ou terciário após alta hospitalar	97	17,3
Por profissionais de outros pontos da rede	131	23,4
Usuário buscou diretamente o serviço	230	41,1

Fonte: elaboração própria.

O cuidado para pessoas com condições pós-Covid-19 contemplou, em maiores proporções, reabilitação motora (54,6%), reabilitação respiratória (55,4%) e práticas corporais e atividades físicas (82,5%); e, em menores

proporções, reabilitação cardiovascular (24,5%), atendimento psicológico (31,8%) e práticas integrativas e complementares (27,3%) (tabela 4). Ainda, sobre a forma de acesso dos usuários aos atendimentos, sobressaiu-se o

referenciamento realizado pelas equipes da APS – equipes de Saúde da Família e equipes de Atenção Primária (82,3%) e pelas equipes multiprofissionais (49,6%). A busca direta dos usuários pelo atendimento também foi expressiva (41,1%) ao passo que o encaminhamento por serviços dos outros níveis de atenção representou percentuais inferiores (atenção domiciliar: 7,9%; nível secundário e terciário: 17,3%; outros pontos da rede: 23,4%).

Discussão

Os resultados encontrados forneceram informações sobre as adaptações ocorridas no âmbito do PAS, em nível local e durante a pandemia, no que tange a: manutenção ou suspensão da oferta das atividades; cessão do espaço de funcionamento do PAS para outros serviços; oferta de atividades remotas; abordagem de temas relativos à Covid-19 no cotidiano das práticas; e incorporação de atendimento para pessoas com condições pós-Covid-19 como atividade do PAS.

O número de polos alcançados no monitoramento atingiu um percentual esperado pela gestão federal do Programa de 87%, visto que, até o início da coleta de dados, havia cerca de 1.579 polos, construídos e similares, com custeio mensal do MS aprovado para fins de manutenção do funcionamento dos polos, de acordo com as portarias de credenciamento e de descredenciamento do PAS publicadas pelo MS de 2011 a julho de 2022. Houve representação de todas as unidades da federação, com exceção do Distrito Federal, o qual possui apenas um polo em funcionamento e que não respondeu ao monitoramento analisado.

Os estados com participação mais expressiva nesse monitoramento foram Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Pernambuco, que possuem maiores números de polos em funcionamento e que recebem custeio mensal do MS para sua manutenção. Para o estado de Minas Gerais, alguns fatores podem influenciar o engajamento de atores envolvidos com a implementação

do PAS, como a maior concentração de polos do PAS em funcionamento e custeados pelo governo federal em comparação aos demais estados, o histórico de participação dos municípios desse estado nos monitoramentos anuais do PAS^{5,8,12} e a existência da Política Estadual de Promoção da Saúde, mediante a qual as ações do PAS são fortalecidas.

A natureza das ações previstas para o PAS é, principalmente, de caráter coletivo e voltada para o enfrentamento das DCNT. Sabe-se que o horário de funcionamento dos polos e as atividades comumente ofertadas acabam por atrair a participação de pessoas mais vulneráveis no cenário pandêmico, como idosos, atualmente os principais usuários do PAS¹², e pessoas com DCNT. Desse modo, durante o contexto pandêmico, as atividades coletivas foram comprometidas devido ao risco de contágio, e, portanto, suspensas ou demandaram adaptação na forma de oferta, como a ocorrência por meio remoto. Outro estudo revelou também a diminuição de atividades de grupo na APS, ao exemplo daquelas previstas no PAS¹³.

O estado do Amazonas foi o único com suspensão total dos polos em funcionamento no período estudado. Esse resultado pode ter vinculação à complexa situação que o Amazonas enfrentou, sendo o estado com a situação mais grave de óbitos e casos nas duas ondas da pandemia¹⁴. Adicionalmente, os estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, os quais, respectivamente, estão entre os estados com maior e menor percentual de polos com atividades suspensas, apresentaram piores índices de casos na segunda onda¹⁴. Apesar de índices críticos de Covid-19, a situação verificada em Minas Gerais pode ser compreendida pelo fato de as gestões estadual e municipais terem logrado êxito na reorganização e nas adaptações inerentes ao contexto da pandemia para a manutenção do funcionamento de polos do PAS.

Quanto à cessão do espaço dos polos para o abrigar outros serviços relacionados com a pandemia, entende-se que isso representa os

esforços de reorganização dos serviços e da otimização dos estabelecimentos de saúde para fortalecer o enfrentamento da Covid-19. Houve um percentual maior de realização de procedimentos das UBS nos polos similares, como orientações, triagens, acolhimento, vacinação, curativo e consultas. Isso pode ter ocorrido pela questão de o PAS, em alguns polos similares, funcionar na estrutura física das UBS, o que favorece a integração entre os serviços e os profissionais envolvidos em cada um deles.

Em relação às ações remotas, observou-se a predominância da utilização de aplicativos de mensagem instantânea, do envio de vídeos, e da temática de práticas corporais e atividades físicas. Outros estudos corroboram com esses resultados. Guimaraes et al.¹⁵, ao investigar as estratégias tecnológicas para atividade física, incluindo a forma coletiva de oferta, mostram que vídeos e utilização de aplicativos de mensagens, tanto para homens quanto para mulheres, foram os mais utilizados no trabalho de profissionais de educação física. Nóbrega et al.¹⁶ elaboraram protocolos de oferta de atividade física remota para usuários da APS, com incorporação de vídeos e outras ferramentas tecnológicas, cuja avaliação mostrou a permanência dos usuários aderidos ao PAS ao longo da pandemia. Todavia, os autores destacaram que a adesão ao formato remoto do PAS foi menor para pessoas com baixa renda, baixa escolaridade e idosos, em função da restrição de acesso e/ou dificuldade com recursos tecnológicos.

Nesse sentido, as adequações realizadas nas práticas ofertadas nos polos do PAS, como a disponibilização das ações remotas, demonstraram a capacidade de resiliência dos profissionais e gestores que buscaram formas de se adaptarem às demandas da APS no momento pandêmico, com a manutenção do vínculo com os usuários e a garantia do cuidado em saúde, mesmo diante de situações adversas e inesperadas como as que foram causadas pela pandemia da Covid-19. Cabe destacar que a capacidade de superar adversidades é uma

característica dos profissionais e gestores do SUS¹⁷, que necessitou ser potencializada em meio ao contexto pandêmico. De acordo com Medina et al.¹⁸, a pandemia exigiu rápidas e assertivas respostas dos serviços de saúde que tiveram que ser reorganizados em todos os seus componentes. No que diz respeito à APS, destaca-se que, além da necessidade de preservação das atividades de rotina, a inserção de novas modalidades de cuidado a distância minimizou as restrições no acesso aos serviços de saúde.

Quanto aos temas das atividades remotas, os mais prevalentes (atividade física, autocuidado, prevenção) estão em consonância com o cenário pandêmico, o qual demandava a adoção de autocuidado e medidas protetivas. A atividade física, como tema mais prevalente, tem sido historicamente também a principal atividade ofertada nacionalmente no âmbito do PAS¹². Ademais, a prática de atividade física ganhou destaque durante a pandemia, já que evidências científicas demonstraram a importância da atividade física como fator de proteção na prevenção de formas graves da doença^{19,20}, bem como seus benefícios para a saúde mental da população durante a pandemia²¹.

Acerca das formas de acesso dos usuários do PAS às ações remotas, observou-se que o interesse individual e o encaminhamento por profissionais da APS foram as formas mais prevalentes. Os polos do PAS constituem-se um ponto de atenção da Rede de Atenção à Saúde (RAS), inseridos na APS, a principal porta de entrada do SUS^{5,11}. Nesse sentido, o acesso ao serviço por meio do interesse individual dos usuários pode ser considerado um ponto positivo de um serviço acessível ao passo que os encaminhamentos por intermédio dos profissionais da APS e dos profissionais de equipes multiprofissionais podem representar a interlocução entre os pontos da RAS e um cuidado integral em saúde. Todavia, tal resultado precisa ser interpretado com cautela, pois não se investigou o processo de referência e contrarreferência a partir do polo. Estudos

apontam a dificuldade de articulação dos serviços da RAS, interferindo nesse mecanismo barreiras comunicacionais e de responsabilização de profissionais envolvidos^{22,23}.

No que se refere ao cuidado de pessoas com condições pós-Covid-19, os estudos ainda são incipientes na literatura. Em uma revisão rápida cujo objetivo foi identificar as manifestações das condições pós-Covid-19 na literatura mundial, o estudo apontou que as manifestações respiratórias como fadiga, dispnéia e tosse apresentaram maior prevalência²⁴. Manifestações neurológicas, psicopatológicas, cardiovasculares e musculoesqueléticas também foram identificadas. Outro estudo sobre as manifestações e a reabilitação no período pós-Covid-19 demonstrou que intervenções que contemplam o manejo postural e a prescrição de exercícios físicos apresentaram efeitos potencialmente positivos na reabilitação de doenças e transtornos respiratórios e na melhora de indicadores fisiológicos e metabólicos²⁵.

Nessa direção, os resultados dos estudos supracitados corroboram os achados identificados na oferta do cuidado às condições pós-Covid-19 nos polos do PAS, sendo as práticas corporais e as atividades físicas, a reabilitação motora e a reabilitação respiratória as atividades mais comumente ofertadas. Ainda, além da demanda por tais cuidados, destaca-se o papel dos profissionais de educação física e dos fisioterapeutas como categorias profissionais mais frequentes nos polos do PAS e, por vezes, responsáveis pela oferta e coordenação do cuidado¹². Cabe destacar também o quantitativo de polos que tiveram atendimento exclusivo para tais condições, o que pode ter ocorrido por causa da alta demanda comunitária por esse tipo de cuidado e da convergência dos atendimentos e das atividades contidas na rotina dos serviços dos polos. Ademais, o atendimento de usuários com condições pós-Covid-19 nesses estabelecimentos, além de ter sido influenciado pela situação sanitária vivenciada com a pandemia da Covid-19, reforça um dos objetivos do PAS, que é ser

um ponto da RAS que atua na produção do cuidado prestado no SUS²⁶.

Ainda que a capacidade de adaptação às demandas ocasionadas pela pandemia seja um ponto positivo demonstrado pelo monitoramento analisado, o fato de 70% dos polos terem suspenso as ações tradicionalmente desenvolvidas no PAS pode estar relacionado com alguns fatores, como o desconhecimento de como seria a evolução da pandemia e o risco de contágio na realização das atividades coletivas. Além disso, de acordo com os monitoramentos do PAS, ciclo 2017 e ciclo 2019, são dificuldades que permeiam a gestão do PAS: a elevada rotatividade dos gestores municipais; a dificuldade de articulação interna com outras áreas e a construção de parcerias intersetoriais; a articulação com os profissionais das equipes de saúde da família e multiprofissionais; a insuficiência de recursos financeiros; a disponibilidade de materiais e apoio; e o vínculo temporário de contratação dos profissionais^{8,12}. Essas dificuldades podem fragilizar os polos na RAS e influenciar o fortalecimento e a sustentabilidade das ações do PAS.

A oferta das práticas integrativas e complementares foram referidas em menor proporção no cuidado às condições pós-Covid-19 nos polos do PAS apesar de essas práticas estarem entre as principais ofertadas no âmbito do PAS¹² e constituírem os principais serviços no cuidado pós-Covid-19, conforme descrito em um mapeamento de abrangência internacional de estudos sobre reabilitação de condições pós-Covid-19 e suas possíveis sequelas²⁵.

Considerações finais

O presente artigo teve como objetivo apresentar a reorganização da oferta de atividades nos polos do PAS considerando o contexto da pandemia da Covid-19. O questionário disponibilizado aos gestores municipais e profissionais dos polos teve um expressivo alcance de respondentes em todas as unidades da federação, com exceção do Distrito Federal.

Destaca-se que a contribuição desses atores nos monitoramentos anuais subsidia na implantação, implementação e sustentabilidade do PAS nos territórios.

De modo geral, os resultados mostraram o impacto da pandemia para esses estabelecimentos de saúde uma vez que a suspensão da oferta de ações ocorreu em 70% dos polos. Para aqueles estabelecimentos com manutenção das atividades, os resultados reforçam a relevância do PAS na RAS por configurar-se como equipamento de saúde com capacidade de adaptar-se às distintas realidades sanitárias, absorvendo temáticas relativas à Covid-19 e à atenção às condições pós-Covid-19. Além disso, demonstraram a resiliência dos profissionais e gestores do SUS na formulação das readequações que foram necessárias pelo período pandêmico.

Ainda, no que diz respeito ao cuidado de pessoas com condições pós-Covid-19, observou-se que as práticas corporais e atividades físicas foram o principal tipo de atendimento, reforçando a importância da atividade física e sua inserção no âmbito da promoção da saúde, da prevenção e da reabilitação.

Por fim, reitera-se a necessidade de estudos que aprofundem outros aspectos do PAS visando à qualificação das ações nos polos e da gestão em todos os níveis de organização.

Colaboradoras

Tusset D (0000-0002-2710-2184)* contribuiu para a concepção da ideia, condução do estudo, análise dos dados e redação do artigo. Lacerda DAM (0000-0003-1978-8304)* contribuiu para a concepção da ideia, condução do estudo, análise dos dados, redação e revisão final do artigo. Magalhães LL (0000-0002-3860-7591)* contribuiu para a concepção do questionário da coleta de dados e revisão da redação final do artigo. Cavalcante FVSA (0000-0003-1409-8662)* contribuiu para a concepção do trabalho, aquisição, análise e interpretação dos dados, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada. Silva JRM (0000-0002-0357-9631)* contribuiu para a revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Santana DS (0000-0002-8129-4789)* contribuiu para a revisão final do artigo. ■

Referências

- Giovanella L, Martufi V, Mendoza DCR, et al. A contribuição da Atenção Primária à Saúde na rede SUS de enfrentamento à Covid-19. *Saúde debate*. 2020. [acesso em 2022 jun 13]; 44(4):161-176. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/LTxlz5prtrLwWLzNJZfQRy/?format=pdf&lang=pt>.
- Mendes EV. O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda da covid-19 ou o paciente invisível. 2020. [acesso em 2022 jun 13]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Terceira-Onda.pdf>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.445, de 29 de maio de 2020. Institui os Centros de Atendimento para Enfrentamento à Covid-19, em caráter excepcional e temporário, considerando o cenário emergencial de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19). *Diário Oficial da União*. 1 Jun 2020. [acesso em 2022 jun 10]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.445-de-29-de-maio-de-2020-259414867>.
- Chisini LA, Castilhos ED, Costa FS, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on prenatal, diabetes and medical appointments in the Brazilian National Health System. *Revista Bras Epidemiol*. 2021 [acesso em 2022 jun 12]; (24):E210013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/XFbBvgSPLDWS98vpcS3TRQ/?format=pdf&lang=en>.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Panorama nacional de implementação do Programa Academia da Saúde: monitoramento nacional da gestão do Programa Academia da Saúde: ciclo 2016. Brasília, DF: MS; 2017. [acesso em 2022 jun 12]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/panorama_nacional_academia_saude_2016.pdf.
- Petermann XB, Bocourek S, Battistella LF. Política Nacional de Promoção da Saúde no Brasil: um estudo sobre o Programa Academia da Saúde como estratégia para o enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis na atenção básica. In: VIII Encontro Brasileiro de Administração Pública; 2021 nov 3-5; Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Administração Pública; 2021. p. 1-15. [acesso em 2022 jun 10]. Disponível em: <https://sbap.org.br/ebap/index.php/home/article/view/188/12>.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Academia da Saúde: Caderno técnico de apoio à implantação e implementação. Brasília, DF: MS; 2019. [acesso em 2022 jun 10]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTQ0MQ==>.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Panorama nacional de implementação do Programa Academia da Saúde: monitoramento nacional da gestão do Programa Academia da Saúde: ciclo 2017. Brasília, DF: MS; 2018. [acesso em 2022 jun 12]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/panorama_academia_saude_monitoramento_programa.pdf.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União*. 22 Set 2017. [acesso em 2022 jun 10]. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19308123/doi-10.1-2017-09-22-portaria-n-2-436-de-21-de-setembro-de-2017-19308031.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Brasília, DF: MS; 2018. [acesso em 2022 jun 12]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf.
- Sá GBAR, Dornelles GC, Cruz KG, et al. O Programa Academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: cenário nacional de implementação. *Ciênc. saúde coletiva*. 2016. [acesso em 2022 jun 13]; 21(6):1849-1859. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/GKJqmfSpNC3kxb9PbyL3Gqf/?format=pdf&lang=pt>.

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

12. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Monitoramento do Programa Academia da Saúde – Ciclo 2019. Brasília, DF: MS; 2022. [acesso em 2022 jul 12]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/monitoramento_academia_saude_2019.pdf.
13. Santos MCS, Oliveira NR, Barros DRRE, et al. Adaptações nos serviços de atenção primária à saúde frente ao covid-19: vivências multiprofissionais. *Estudos Avanç. sobre Saúde e Natu.* 2021. [acesso em 2022 jul 13]; (1):30-45. Disponível em: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/246>.
14. Siqueira CAS, Freitas YNL, Cancela MC, et al. COVID-19 no Brasil: tendências, desafios e perspectivas após 18 meses de pandemia. *Rev Panam Salud Publica.* 2022 [acesso em 2022 jun 13]; 46(74):1-9. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56146/v46e742022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
15. Guimarães JAC, Guerra PH, Ueno DT, et al. Estudo transversal sobre uso de ferramentas virtuais para orientar a atividade física durante a COVID-19. *Rev Bras Atividade Física e Saúde.* 2020 [acesso em 2022 jun 5]; 25(e0150):1-8. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14410/11086>.
16. Novaes CRMN, Wanderley FAC, Falcão IM, et al. Protocolo de atividade física remoto para grupos de Academia da Saúde e Estratégia de Saúde da Família. *Rev Bras Atividade Física e Saúde.* 2020 [acesso em 2022 jun 5]; 25(e0167):1-6. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14370/11097>.
17. 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 [acesso em 2022 jul 1]; 394(10195):345-56. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanour/article/PIIS0140-6736\(19\)31243-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanour/article/PIIS0140-6736(19)31243-7/fulltext).
18. Medina MG, Giovanella L, Bousquat A, et al. Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer? *Cad. Saúde Pública.* 2020 [acesso em 2022 jul 10]; 36(8):1-5. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/static//arquivo/1678-4464-csp-36-08-e00149720.pdf>.
19. Souza FR, Santos DM, Soares DS, et al. Association of physical activity levels and the prevalence of COVID-19-associated hospitalization. *J. Scien. Med. Sport.* 2021 [acesso em 2022 jun 10]; 9(24):913-8. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/reader/pii/S1440244021001365/pdf>.
20. Tavakol Z, Ghannadi S, Tabesh MR, et al. Relationship between physical activity, healthy lifestyle and COVID-19 disease severity; a cross-sectional study. *J Public Health (Berl.): From Theory to Practice.* 2021 [acesso em 2022 jun 10]; (2023)31:267-275. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10389-020-01468-9.pdf>.
21. Wolf S, Seiffer B, Zeibig JM, et al. Is Physical Activity Associated with Less Depression and Anxiety During the COVID-19 Pandemic? A Rapid Systematic Review. *Sports Medicine.* 2021 [acesso em 2022 jun 10]; 51:1771-1783. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40279-021-01468-z.pdf>.
22. Brondani JE, Leal FZ, Potter C, et al. Desafios da referência e contrarreferência na atenção em saúde na perspectiva dos trabalhadores. *Cogitare Enferm.* 2016 [acesso em 2022 jun 10]; 21(1):01-8. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/43350/27700>.
23. Costa SM, Ferreira A, Xavier LR, et al. Referência e contrarreferência na Saúde da Família: percepção dos profissionais de saúde. *Rev. APS.* 2013 [acesso em 2022 jun 10]; 16(3):287-93. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15213/8028>.
24. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Manifestações clínicas e laboratoriais pós-covid: Quais são as manifestações clínicas persistentes, sequelas ou complicações da covid-19? Revisão Rápida. Brasília, DF: MS; 2021. [acesso em 2022 jun 12]. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1358553/27_rr_depos_pos-covid.pdf.

25. Miranda RAR, Ostolin TLVP. Mapa de Evidências sobre sequelas e reabilitação pós-Covid-19: relatório completo. São Paulo: OPAS; 2022. [acesso em 2022 jul 5]. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1366821/mapa-de-evidencias-covid-sequelas-relatorio-completo-30mar22.pdf>.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União. 5 Set 2007. [acesso em 2022 jun 10]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html.

Recebido em 31/07/2022
Aprovado em 07/10/2022
Conflito de interesses: inexistente
Suporte financeiro: não houve

Desempenho resiliente da longitudinalidade da atenção primária durante a pandemia da Covid-19: um estudo transversal em territórios vulneráveis do município do Rio de Janeiro

Resilient performance of primary care longitudinality during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in vulnerable territories in the city of Rio de Janeiro

Hugo Cesar Bellas¹, Paula Castro-Nunes¹, Bárbara Bulhões², Rodrigo Arcuri³, Luciana Guedes⁴, Jaqueline Viana⁵, Paulo Victor Rodrigues Carvalho^{1,5}

DOI: 10.1590/0103-11042022E806

RESUMO O estudo avaliou o desempenho resiliente quanto à continuidade da atenção e ao cuidado longitudinal, às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (hipertensão arterial sistêmica e Diabetes Mellitus) pelas unidades de atenção básica à saúde de uma região vulnerável do município do Rio de Janeiro, durante a pandemia da Covid-19. Trata-se de um estudo transversal, de métodos mistos, de abordagem quantitativa e qualitativa. Apesar de a interrupção total ou parcial potencialmente expor os usuários a complicações agudas e crônicas, o estudo aponta que as estratégias desenvolvidas pelo primeiro nível de atenção das unidades básicas de saúde do município foram efetivas para a redução de internações por essas enfermidades, demonstrando um desempenho resiliente.

PALAVRAS-CHAVE Continuidade da assistência ao paciente. Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Covid-19. Gestão da informação em saúde. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT *The study evaluated the resilient performance in terms of continuity of care and longitudinal care for Noncommunicable Chronic Diseases (systemic arterial hypertension and Diabetes Mellitus) by primary health care units in a vulnerable region of the city of Rio de Janeiro, during the COVID-19 pandemic. It is a cross-sectional mixed methods study, with a quantitative and qualitative approach. Despite the total or partial interruption potentially exposing users to acute and chronic complications, the study points out that the strategies developed by the first level of care of the basic health units in the municipality were effective in reducing hospitalizations for those diseases, demonstrating a resilient performance.*

KEYWORDS *Continuity of patient care. Noncommunicable diseases. COVID-19. Health Information management. Unified Health System.*

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Centro de Estudos Estratégicos Antônio Ivo de Carvalho (CEE) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
hugo.bellas@fiocruz.br

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto Hesio Cordeiro de Medicina Social (IMS) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói (RJ), Brasil.

⁴Universidade de Brasília (UnB) - Brasília (DF), Brasil.

⁵Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.



Introdução

A resiliência dos sistemas de saúde é ligada à capacidade de adaptação cotidiana, usada para atender adequadamente ao repentino aumento da pressão sobre a demanda acerca dos serviços causado por eventos disruptivos (como epidemias, surtos e outros desastres que afetam a saúde da população, direta ou indiretamente), mantendo, ao mesmo tempo, o funcionamento, a segurança, a qualidade e a disponibilidade dos serviços¹. A resiliência é, portanto, uma habilidade que deve ser desenvolvida continuamente, e não apenas em períodos de crises, especialmente no caso dos sistemas públicos como o Sistema Único de Saúde (SUS).

A recente pandemia da Covid-19 foi um desses eventos repentinos que pôs à prova a resiliência dos sistemas de saúde em todo o mundo – e, em especial, no Brasil, que foi um dos mais afetados pela doença. A fim de mobilizar recursos para o enfrentamento da pandemia, diversos programas e serviços precisaram ser paralisados², ao mesmo tempo que leitos ofertados originalmente a diferentes tipos de agravos foram destinados ao tratamento de pacientes mais severos da Covid-19³.

A Atenção Primária à Saúde (APS) também foi afetada pela pandemia, especialmente no que tange ao acompanhamento longitudinal e contínuo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), no sentido de que o monitoramento dos usuários foi prejudicado pelas medidas de distanciamento social, por afastamentos da força de trabalho pela própria doença, remanejamento de recursos humanos e financeiros, entre outros motivos⁴ sistematizada e equânime, à maior demanda de saúde no âmbito individual e coletivo. O Brasil assume compromisso com uma proposta de vigilância em saúde voltada para a infecção humana pelo Sars-CoV-2 (infecção respiratória pelo novo coronavírus).

As quatro DCNT de maior incidência na população (doenças cardiovasculares, cânceres, doenças pulmonares crônicas e diabetes)

levam a óbito três em cada cinco pessoas em todo o mundo. Os países da América Latina e do Caribe enfrentam a dupla carga de doenças, pois têm que lidar com as DCNT, principalmente em populações vulneráveis, aliado aos problemas de saúde mental, como a depressão, que tem aumentado de forma acelerada. Esse cenário sofreu ainda mais pressão ante os efeitos da pandemia sobre o SUS^{5,6}.

Considerando que a APS é estratégia essencial no acompanhamento de DCNT, este estudo explora os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o acompanhamento longitudinal de usuários acometidos de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM), com o objetivo de identificar instâncias de resiliência e fragilidade na APS durante a pandemia da Covid-19.

Material e métodos

Desenho da pesquisa

O presente estudo segue um desenho transversal, de métodos mistos (de abordagem quantitativa e qualitativa), situado na Área Programática (AP) 3.1 do município do Rio de Janeiro.

A etapa quantitativa do estudo, cujas análises foram realizadas com o apoio da plataforma R, utilizou dados secundários provenientes dos sistemas de informação da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-RJ). A etapa qualitativa foi baseada em entrevistas em profundidade com os gestores e profissionais técnicos de gestão da Coordenadoria de Área Programática (CAP), em que a pesquisa foi realizada.

O presente artigo foi elaborado de acordo com as diretrizes da EQUATOR Network, o *checklist* Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)⁷.

Essa pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer 2.127.012.

Ambiente de pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na CAP 3.1, escolhida por ser representativa e por refletir o contexto sanitário do município do Rio de Janeiro, contando com 32 unidades de saúde, ter o maior número de equipes (com 218) e possuir grandes áreas de vulnerabilidade social, econômica e ambiental e desigualdade social.

Segundo dados do último censo (2010) realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a AP 3.1 abrange uma área de 85,36 km² e densidade demográfica de 10.386 habitantes/km², possuindo 886.551 residentes, dos quais, 80% com cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF), com um total de 714.598 cadastrados, de acordo com o relatório de cadastros individuais do e-SUS AB (dados informatizados dos pacientes atendidos pela APS do SUS) de dezembro de 2021. Dentre as áreas cobertas pela CAP 3.1 identifica-se Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) extremo, o Jardim Guanabara que tem o maior IDH da área atendida com (0,963), ocupando o 3º lugar (de 126 bairros) do município do Rio de Janeiro, e o Complexo do Alemão que ocupa o 126º lugar (último) do município com 0,711. Ao analisar o Índice de Desenvolvimento Social (IDS), que contempla as dimensões saneamento básico, serviço de coleta de lixo, banheiro para moradores, analfabetismo e renda média, a região conta com um IDS de 0,518, sendo uma das áreas mais vulneráveis da cidade⁸.

Procedimentos de coleta

ETAPA QUANTITATIVA

Para a etapa quantitativa, foram coletados dados referentes ao número de consultas realizadas pelas 32 unidades de APS que estão sob a gestão da CAP 3.1 da SMS-RJ no departamento de informações da CAP. Os dados referem-se ao número de atendimentos realizados a pacientes com HAS e DM como comorbidades que impactam diretamente as internações sensíveis à atenção básica.

ETAPA QUALITATIVA

A etapa qualitativa baseou-se em entrevistas semiestruturadas, que ocorreram em dois momentos: no primeiro, realizaram-se entrevistas com os gerentes e/ou responsáveis técnicos das 32 unidades da CAP 3.1; no segundo, para a maior compreensão do cenário epidemiológico, foram feitas entrevistas em profundidade com oito gestores e técnicos da gestão da CAP 3.1, todos atuantes na gestão dos sistemas de informação e geoprocessamento, responsáveis por operar os bancos de dados e gestão dos sistemas de informação de todas as unidades de saúde adscritas na CAP 3.1. Todos os entrevistados declararam sua aceitação em participar do estudo por meio de assinatura em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Inicialmente, para a viabilização do projeto, procedeu-se à solicitação de autorização da diretoria da CAP 3.1. As entrevistas foram realizadas individualmente, nas dependências das unidades e da CAP 3.1, em sala separada do restante da equipe.

O participante inicial foi selecionado por indicação da clínica, que recomendou que se iniciasse pela coordenadora da área de informação da AP 3.1, para entender como as informações estavam estruturadas. Na sequência, os demais participantes foram indicados de forma não probabilística e aleatória, seguindo técnicas de amostragem Bola de Neve⁹, a partir da responsável pela área de informação. Foram aplicados roteiros semiestruturados, com perguntas abertas sobre como as informações são armazenadas e sobre a dinâmica das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do território durante a fase mais crítica de distanciamento social da pandemia da Covid-19, entre outras questões.

Ao longo da pesquisa, buscou-se realizar reuniões com a gestão da clínica para explicitar o objetivo do estudo e, em seguida, com os responsáveis pela operacionalização dos dados na CAP 3.1 com o intuito de entender como as informações estão armazenadas, a fim de minimizar ou eliminar viés de informação ou viés de seleção. O enfoque das entrevistas foi a

identificação das ações realizadas pelas unidades e como as informações estão armazenadas no banco de dados e os possíveis cruzamentos a serem realizados com os dados disponíveis das unidades; além disso, buscou-se, com as gerências das unidades, identificar as principais adaptações realizadas para lidar com o aumento da demanda e com as restrições causadas pela pandemia.

Procedimentos de análise

ETAPA QUANTITATIVA

O filtro realizado no banco de dados foi para as seguintes variáveis: quantidade de consultas em pacientes com dados de DM e HAS em cada uma das 32 unidades ao longo dos anos – 2019, 2020 e 2021. Quanto aos indicadores de internação, estabeleceu-se o mesmo período utilizado no filtro inicial, 2019 a 2021, considerando-o para a série histórica estudada e mais atualizada nos sistemas de informação.

Além da análise das distribuições de frequências das variáveis, foram estabelecidas as seguintes correlações, com o objetivo de avaliar a proporção de pacientes atendidos em relação ao quantitativo de consultas e exames realizados, verificar o alcance das metas de atendimento de pacientes crônicos da AP analisada, bem como o número de internações realizadas em pacientes adscritos:

- entre o número de aferições de pressão arterial informadas no sistema e o número de consultas de hipertensos realizadas, uma vez que, durante a realização da consulta, é procedimento padrão obrigatório que o paciente tenha a pressão arterial aferida;
- entre o quantitativo de solicitação de exames de glicose e hemoglobina glicada encaminhados para o laboratório e o número de consultas informadas no sistema de informações da CAP, visto que é procedimento padrão que, durante a realização da consulta de diabéticos, sejam solicitados esses dois exames.

Essa etapa teve como objetivo verificar se, durante a pandemia, o sistema conseguiu se comportar de forma resiliente, ou seja, se conseguiu absorver o aumento expressivo da demanda de pacientes com Covid-19 sem deixar de acompanhar aos doentes crônicos com HAS e DM.

Os dados foram organizados por UBS e ano, segundo as variáveis: total de consultas, total de diagnósticos e total de internações, tanto para HAS quanto para DM. Em seguida, foram feitas análises de regressão linear simples em duas etapas, com o propósito de verificar a relação entre as variáveis. Desta forma, foi necessário dividir em dois momentos, pois os dados possuem granularidades distintas – enquanto para consultas e diagnósticos são apresentados por unidade de saúde, os de internações são desagregados por CAP, e não há chave identificadora entre elas, o que demandou que o segundo momento da análise de regressão fosse feito com os dados globais da pesquisa. Considerando que há variáveis em comum nos dois modelos, optou-se pela realização de uma regressão linear simples *stepwise* para o modelo de internações, buscando trabalhar eventuais colinearidades. Os modelos foram testados para uma significância de 5%, 1% e 0,1%, revelando-se significativo em todos os casos, ou seja, mostrando significância estatísticas nas relações entre as variáveis.

ETAPA QUALITATIVA

As entrevistas foram realizadas e posteriormente reconstituídas na forma de narrativa, a fim de prover uma compreensão aprofundada em perspectiva temporal. Realizou-se leitura transversal priorizando-se a identificação das categorias analíticas. A primeira rodada de codificação seguiu um padrão dedutivo guiado pela seguinte questão analítica: que tipo de situações, atividades e práticas ilustrativas do desempenho resiliente podem ser identificadas por meio dos dados obtidos? A codificação, então, destaca situações, atividades e práticas em que o resultado indique assistência

ou cuidado de qualidade a partir de diferentes adaptações a estresse, demandas e pressão, além de aprendizado, inovação ou melhoria contínua desenvolvidos.

A partir da identificação de instâncias ilustrativas de resiliência em saúde, uma segunda rodada de análise indutiva foi realizada, de acordo com os preceitos da Teoria Fundamentada¹⁰. Essa segunda rodada de codificação utiliza códigos de 1ª ordem, extraídos diretamente dos dados, agregados a temas de 2ª ordem e dimensões de 3ª ordem, organizadas de acordo com as capacidades resilientes, por meio de oficinas analíticas da equipe de pesquisa. Essa segunda análise indutiva permitiu que códigos surjam diretamente dos dados, fundamentando os achados nos dados empíricos.

Com isso, as capacidades de resiliência em saúde operacionalizadas no problema explorado foram identificadas, e a análise resultante foi alinhada com os conceitos e as teorias de resiliência¹¹⁻¹⁴. A primeira rodada dedutiva da análise garantiu que

apenas os casos de desempenho resiliente fossem incluídos para uma análise mais indutiva na segunda rodada. Esse procedimento foi necessário para evitar que descrições relacionadas com ausência de desempenho resiliente fossem inclusas na segunda rodada de análise indutiva, o que poderia levar a interpretações enganosas. Dessa forma, apenas o material que descrevia o desempenho resiliente ocorrido foi incluído no conjunto de dados.

Resultados

Etapa quantitativa

A *tabela 1* mostra a distribuição das frequências de consultas e internações por HAS e DM realizadas na AP 3.1 no triênio 2019-2021, a partir de dados coletados no Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado (SIHD)¹⁵.

Tabela 1. Internações hospitalares e consultas HAS e Diabetes Mellitus na AP 3.1

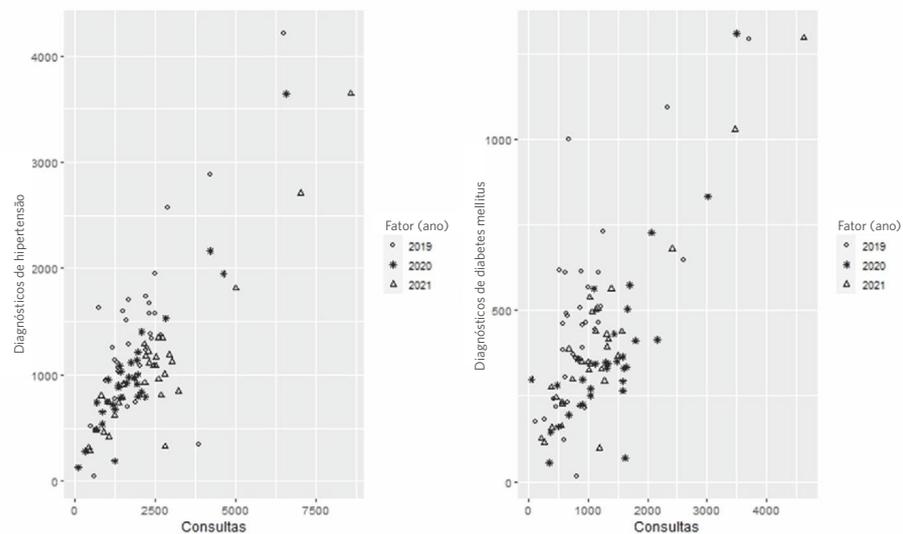
Ano	Hipertensão arterial		Diabetes Mellitus	
	Internações	Consultas	Internações	Consultas
2019	4.719	51.279	776	17.798
2020	3.917	32.256	733	12.888
2021	3.437	39.415	449	14.548
Total	12.073	122.950	1.958	45.234

Fonte: elaboração própria com base no Sistema de Informação Hospitalar (SIH) - MS/SMS/Rio de Janeiro (2018-2021)¹⁵.

A *tabela 1* apresenta uma comparação entre o número de consultas realizadas e o número de internados nos anos de 2019, 2020 e 2021. Nota-se que, ao longo dos últimos três anos, os números das internações foram regressivos e diminuíram ao longo desse período. Pode-se observar que, na série histórica dos anos de

2019, 2020 e 2021 para as Internações por Causas Sensíveis à Atenção Primária (causadas por doenças cujo atendimento deve ser realizado no primeiro nível de atenção e quando não realizado acarretam hospitalização), que, nesse caso, são doenças do aparelho circulatório e DM, houve expressiva redução.

Figura 1. Distribuição da quantidade de consultas e diagnósticos por HAS e Diabetes Mellitus, segundo os anos de 2019, 2020 e 2021



Fonte: elaboração própria com base nos dados fornecidos pela CAP 3.1¹⁶.

A distribuição da quantidade de consultas e quantidade de diagnósticos mostra que, quanto maior o número de consultas, maior a quantidade de diagnósticos tanto de DM quanto de HAS, indicando que há uma correlação positiva entre as variáveis, conforme *figura 1*, que mostra análise desenvolvida a partir dos dados coletados¹⁶. Embora essa afirmação pareça evidente, a análise reitera que a interrupção das consultas deve incorrer na subnotificação das doenças de risco.

Essa suspeita é confirmada com uma regressão linear simples, que apresentou significância estatística ao nível de 1% para a relação positiva de consultas com diagnósticos, tanto para HAS como para DM. Isto é, tomando a quantidade de diagnósticos como resposta, quando aumenta uma unidade de consulta, observa-se igualmente um aumento na quantidade de diagnósticos. Para observar esse efeito ao longo do tempo, foi inserido ao modelo a variável 'Ano', que, por sua vez, mostrou-se com contribuição negativa para a quantidade de diagnósticos – bem como ao nível de 1%, ou seja, quanto maior o ano, menor a quantidade

de diagnósticos. Para a HAS, o modelo com ano e quantidade de consultas explicou 74% da variabilidade dos dados, e no caso da DM, essa explicação foi de 60%.

Resultado do modelo

Modelo hipertensão: Quantidade de diagnósticos de hipertensão = $4,91 - 2,43 \cdot \text{Ano} + 4,24 \cdot \text{Consultas}$

Intercepto = 4,91; desvio-padrão = 9,19; p-valor < 0,000

Ano = -2,43; desvio-padrão = 4,55; p-valor < 0,000

Qtde consultas = 4,24; desvio-padrão = 2,62; p-valor < 0,000

$R^2 = 0,7458$, R^2 ajustado = 0,7403

Estatística F: 136,4 com 93 graus de liberdade; p-valor < 0,000

Modelo diabetes: Quantidade de diagnósticos de diabetes = $1,34 - 6,66 \cdot \text{Ano} + 2,51 \cdot \text{Consultas}$

Intercepto = 1,34; desvio-padrão = 4,08; p-valor = 0,001

Ano = -6,65; desvio-padrão = 2,19; p-valor = 0,001

Qtde consultas = 2,51; desvio-padrão = 2,11; p-valor < 0,000

$R^2 = 0,6101$, R^2 ajustado = 0,6017

Estatística F: 72,75 com 93 graus de liberdade; p-valor < 0,000

Após a verificação da correlação entre diagnósticos e consultas, foi feito o procedimento de regressão linear com os dados de internação. Dessa vez, foram consideradas as duas doenças – HAS e DM – conjuntamente, já que as variáveis significativas têm sentido semelhante nos dois casos.

O ano e a quantidade de diagnósticos explicam 96,6% da variabilidade do número de internações. Nesse modelo, que tem as internações como resposta e o ano e a quantidade de diagnósticos como explicativa, foi utilizada a técnica *stepwise* para escolha das variáveis, em que somente a quantidade de diagnósticos se mostrou significativa. É preciso destacar que a variável ano se relaciona com a quantidade de diagnósticos, mas, nesse caso, a granularidade dos dados é diferente – enquanto os números de internação foram analisados por unidade de saúde, as internações foram analisadas como um grupo só. Assim, o modelo sugere que, na verdade, o ano pode não ter um efeito significativo na quantidade de internações, com p-valor não significativo ao nível de 95%.

Outro ponto a ser destacado é que o intercepto desse modelo é negativo, o que não é

possível e torna sua interpretação inexequível, assim como não apresentou significância a 95%. Porém, o coeficiente da variável ‘quantidade de diagnósticos’ é alto, sugerindo que não haveria internação decorrente das condições investigadas sem o prévio diagnóstico.

Modelo internações: Quantidade de internações = $-3,09 + 1,53 \cdot \text{Ano} + 8,10 \cdot \text{Diagnósticos}$

Intercepto = -3,09; desvio-padrão = 2,03; p-valor = 0,225

Ano = 1,53; desvio-padrão = 1,01; p-valor = 0,226

Qtde diagnósticos = 8,10; desvio-padrão = 6,42; p-valor = 0,001

$R^2 = 0,9799$, R^2 ajustado = 0,9655

Estatística F: 73,17 com 93 graus de liberdade; p-valor = 0,002

Desta forma, a etapa quantitativa aponta que a pandemia da Covid-19 parece não ter alterado o cenário do acompanhamento longitudinal de diabéticos e hipertensos na APS.

Etapa qualitativa

As práticas implementadas pelas UBS da AP 3.1 durante a pandemia para manejo de pacientes diabéticos e hipertensos, identificadas durante as entrevistas em que foram coletadas informações sobre as ações implementadas durante a pandemia a fim de minimizar os impactos sobre a saúde dos doentes crônicos, em um esforço de pesquisa de 60 horas de entrevistas, são descritas no *quadro 1*.

Quadro 1. Sistematização das entrevistas (etapa qualitativa), segundo práticas da equipe básica e Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf) na CAP 3.1 do município do Rio de Janeiro

Título da Prática	Objetivo	Descrição	Período em Atividade	Qtd unidades adotantes
Programa de exercícios físicos	Garantir condicionamento físico a pacientes diabéticos e hipertensos	Sessões de exercícios leves de alongamento, de força e cardiorespiratórios conduzidas por educador físico	Adaptado via chamada de vídeo entre abril de 2020 e março de 2021. Presencial a partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	30
Programa de exercícios físicos a partir de quadra esportiva	Garantir condicionamento físico a pacientes diabéticos e hipertensos	Sessões de exercícios leves de alongamento, de força e cardio-respiratórios conduzidas por educador físico em quadra esportiva da comunidade e acompanhado por moradores do entorno imediato da quadra a partir das janelas das residências	Abril a setembro de 2020 (durante primeira fase aguda da pandemia)	1
Programa de boas práticas de alimentação	Garantir bons hábitos alimentares a pacientes diabéticos e hipertensos	Sessões de orientação quanto a hábitos saudáveis de alimentação para pacientes diabéticos e hipertensos do território, conduzidas por profissional de saúde da unidade	Adaptado via chamada de vídeo e telefônica entre abril de 2020 e março de 2021. Presencial a partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	30
Programa de reabilitação de pacientes com ocorrência de complicações graves durante a pandemia	Reintroduzir pacientes com complicações graves a partir de doenças crônicas, incluindo diabetes e hipertensão, ao convívio em comunidade	Sessões, conduzidas por equipe multiprofissional, de saúde mental, fisioterapia, fonoaudiologia e auriculoterapia, visando reintroduzir pacientes com complicações cardiológicas e neurológicas graves e potencialmente traumáticas ou estigmatizantes a partir de doenças crônicas, incluindo diabetes e hipertensão, ao convívio em comunidade	Adaptado via chamada de vídeo entre abril de 2020 e março de 2021. Presencial a partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	30
Rodas de conversa de prevenção e promoção da saúde	Possibilitar escuta ativa e envolvimento de pacientes de doenças crônicas	Sessões de terapia em grupo, com foco em prevenção e promoção da saúde, conduzidas por psicólogo, estimulando depoimentos de pacientes, com temas em saúde mental, complicações e acompanhamento de glicose e pressão arterial	Adaptado via chamada de vídeo entre abril de 2020 e março de 2021. Presencial na maioria das unidades a partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	30 (presencial) e 8 (remoto)
Desenvolvimento participativo de cartilhas de promoção da saúde	Ampliar o alcance da promoção da saúde no território	Desenvolvimento participativo, entre profissionais de saúde da unidade e moradores do território, de cartilhas voltadas a temas prioritários em promoção da saúde utilizando linguagem e gírias populares	A partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	1
Grupo de mulheres com obesidade em situação de vulnerabilidade	Acompanhar pacientes mulheres obesas em situação de vulnerabilidade	Trabalhar a parte psicológica e alimentar para perder peso	Adaptado via chamada de vídeo entre abril de 2020 e março de 2021. Presencial na maioria das unidades a partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	1
Rodas de conversa de prevenção e promoção da saúde exclusivas para o público masculino	Ampliar a escuta ativa e o envolvimento de pacientes homens com doenças crônicas	Reuniões periódicas no formato de rodas de conversa, tratando de temas como diabetes, hipertensão, prevenção de câncer de próstata e alimentação	Adaptado via chamada de vídeo entre abril de 2020 a Março de 2021. Presencial a partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	1
Rodas de conversa de prevenção e promoção da saúde exclusivas para o público tabagista	Ampliar a escuta ativa e o envolvimento de pacientes tabagistas	Reuniões periódicas no formato de rodas de conversa, tratando de estratégias para parar de fumar e sequelas em potencial do tabagismo	Adaptado via chamada de vídeo entre abril de 2020 e março de 2021 em algumas unidades. Presencial na maioria das unidades a partir de abril de 2021 (2ª dose vacinação)	30

Fonte: elaboração própria.

Verifica-se que algumas das práticas foram implementadas na maior parte das unidades da AP, enquanto outras foram exclusivas de determinadas unidades, desenhadas a partir do entendimento das necessidades e vulnerabilidades da população adscrita desses territórios. Nota-se também que a maior parte das práticas foi conduzida de maneira adaptada ao formato remoto durante as fases mais agudas da pandemia, migrando para o formato presencial posteriormente, conforme fala do entrevistado “*durante a pandemia tentamos manter o acompanhamento do paciente usando outras formas, como contato telefônico*”. No âmbito das práticas realizadas presencialmente, atividades em grupo, seguindo as medidas de segurança e em ambientes abertos, foram priorizadas, conforme relato do entrevistado: “*a gente também ficava com medo, mas procurava realizar seguindo todos os protocolos*”; visando dois objetivos: o primeiro relaciona-se com a assistência comunitária, preconizada pela ESF; o segundo, para evitar aglomerações dos usuários nas unidades.

Apesar de algumas práticas possuírem como público-alvo usuários para além dos pacientes diabéticos e hipertensos, as características dos quadros clínicos estão fortemente relacionadas com essas comorbidades. Em função disso, com o objetivo de manter a assistência a esses grupos prioritários de doentes crônicos, as ações de promoção e prevenção de saúde com esses grupos de comorbidades específicas para atendimentos comunitários foram sendo adaptadas pelas unidades a fim de não deixar esses pacientes sem assistência, conforme relato: “*apesar das dificuldades e do medo que nós tínhamos de pegar a doença, procuramos maneiras alternativas de manter o atendimento dos doentes crônicos*”. Dessa forma, muitas unidades de saúde desenvolveram mecanismos alternativos para manter ativo o acompanhamento desses pacientes com doenças crônicas, como contatos telefônicos, aplicativos de mensagem, reuniões em grupo por videoconferência conduzidos pela equipe interprofissional (educadores físicos,

fisioterapeutas, fonoaudiólogos, enfermeiros, entre outros).

Outra estratégia adotada pela SMS-RJ foi a reordenação e realocação de algumas UBS para, temporariamente, funcionarem como polos de assistência pré-hospitalar ou extra-hospitalar, no intuito de acolher os usuários que apresentassem sinais e sintomas leves ou iniciais de Covid-19; e a realização de medicação e testes rápidos, com o objetivo de evitar a sua circulação e a potencial disseminação da doença, conforme relato: “*A abertura dos polos de testagem ajudou bastante porque diminuiu o número de pessoas contaminadas procurando fazer teste de covid na unidade*”. Outras unidades também passaram por reorganização para o atendimento de pacientes pertencentes a grupos de risco (doenças crônicas, imunodeprimidos etc.).

Alguns dos profissionais relataram ter flexibilizado o atendimento a pacientes com os referidos fatores de risco (muitas vezes, possuindo fatores de risco combinados, como: idoso, com obesidade, HAS e DM, por exemplo). Dessa forma, a assistência era realizada por meio das Visitas Domiciliares (VD), com a participação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que acompanhavam a evolução dos usuários, entregando os medicamentos necessários conforme o caso. Tal estratégia fazia com que o usuário permanecesse em casa, fora do risco de contato social das unidades de saúde ou mesmo do trajeto até a unidade.

Destaca-se, ainda, a importância das ações de vigilância em saúde que ocorreram concomitantemente. Nesse sentido, foram realizadas testagens em massa, o que pôde fornecer uma noção mais aproximada da quantidade de pessoas infectadas pelo vírus e, assim, subsidiar políticas mais focalizadas.

Por intermédio do quantitativo de exames realizados e de atendimento crescente de sintomáticos nas unidades, aliados ao monitoramento do aumento do número de casos no território, os gestores relataram que viam a necessidade de aumentar o número de polos de atendimentos para pacientes com sintomas

leves de Covid-19. Entretanto, talvez pela falta de recursos que a prefeitura enfrentava naquele momento ou pelo processo de reestruturação em que a SMS-RJ passava, a contratação de novos médicos e profissionais de saúde não acompanhou a crescente demanda, o que representou, na prática, o deslocamento de médicos em tempo integral para a assistência dos pacientes com Covid-19 em detrimento das demais enfermidades, fato este que acabou impactando na oferta de consultas para as demais comorbidades.

Discussão

A análise das resoluções da SMS-RJ em conjunto com as entrevistas realizadas com os gestores permitiu entender o modo de organização da assistência à saúde e do atendimento adotado pela APS durante a pandemia. Nesse sentido, destaca-se o acesso diferenciado de usuários que foram orientados durante o processo de atendimento nas unidades de saúde segundo os critérios estabelecidos pela SMS-RJ, que seguiram as Resoluções nº 4.330, de 17 de março de 2020¹⁷, e nº 4.386, de 29 de abril de 2020¹⁸, que determinaram que aqueles pacientes que pertenciam a grupos prioritários – particularmente, gestantes e recém-nascidos – e pacientes crônicos descompensados deveriam seguir critérios específicos durante o atendimento para evitar o contágio; estabelecendo-se, inclusive, diferentes portas de acesso às unidades para que usuários com determinadas enfermidades não tivessem contato com os demais. Nota-se que a organização no atendimento e a capacidade de resposta da APS foram preponderantes para novos modos de fazer e organizar os serviços, garantindo a continuidade do cuidado sem aumentar o risco de contágio.

Aos pacientes com HAS e DM que tinham acompanhamento regular nas UBS, foi solicitado que evitassem a consulta presencial em função do risco de contaminação pela Covid-19, mantendo-se em seus domicílios.

Eventualmente, recebiam telefonemas ou mensagens para acompanhamento do quadro de saúde, além de visitas domiciliares para a dispensação de medicamentos regulares para o tratamento das doenças crônicas, controlados e afins. Método semelhante relatado por Santos et al.¹⁹ durante a fase inicial da pandemia, que utilizaram os atendimentos remotos como instrumento, revelando um novo caminho para a continuidade do cuidado da população. Nesse sentido, a reorganização dos serviços de APS para enfrentar a epidemia e manter a oferta regular de suas ações exigiu dos profissionais adequação, superação e capacidade de inovação para manter seu necessário protagonismo para responder à nova realidade, ações essas que foram destacadas em documentos e relatórios produzidos no País^{20,21}.

A literatura destaca ainda que pessoas portadoras de doenças crônicas, com mais fragilidades e incapacidades, bem como aquelas em situação de maior vulnerabilidade social, necessitam de mais cuidados e demandam serviços com maior frequência e concomitantes em diferentes especialidades e níveis de atenção. Fato este que resulta em interdependência entre os pontos da rede de atenção, o que depende diretamente de um bom funcionamento da coordenação do cuidado para encaminhar e acompanhar esses pacientes durante todo o seu percurso dentro do sistema de saúde²².

Nesse sentido, o cruzamento dos dados quantitativos e qualitativos do estudo parece apontar para um relativo sucesso da APS em desenvolver ações em coordenação do cuidado para o adequado manejo e acompanhamento de pacientes com quadro de HAS e DM durante a pandemia da Covid-19 no município do Rio de Janeiro, indicando uma capacidade da APS em apresentar desempenho resiliente no período para esse conjunto de serviços, viabilizando o estabelecimento de rotas latentes para potencial reestruturação desses serviços. No entanto, essa capacidade parece depender, em primeiro lugar, do engajamento das equipes das unidades com as comunidades de seus

respectivos territórios, de maneira similar ao já verificado para o manejo de casos de pacientes com Covid-19²³. Em segundo lugar, parece depender também da construção prévia de competências e articulações entre pontos da rede – fatores já identificados como relevantes na revisão conduzida por Iflaifel et al.²⁴.

Um dos achados mais importantes do estudo ilustra a manifestação de tais potenciais latentes: a reorganização e especialização de algumas UBS para, temporariamente, funcionarem como polos de atendimento de determinados grupos de pacientes. Esse comportamento pode ser considerado análogo ao observado por Arcuri et al.²⁵ quanto à articulação entre o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu 192) e a APS para atendimento de urgência a populações ribeirinhas amazônicas durante a pandemia.

Com relação aos polos de atendimento pré e extra-hospitalares, usados como estratégia para diminuir a disseminação e a contaminação de pacientes durante os momentos mais críticos da pandemia da Covid-19, houve um importante aprendizado por meio de ações exitosas adotadas em crises sanitárias anteriores, tais como a epidemia de dengue em 2012, conforme expõem outros estudos^{26,27}, ao descreverem que, na ocasião, devido ao aumento exponencial do número de casos suspeitos (surto) de dengue, duas unidades de APS foram disponibilizadas como polos de hidratação de 12 horas por dia, além da unidade hospitalar. Além disso, relatam que a implementação desses polos aumentou a oferta do rápido e adequado tratamento, o que diminuiu a demanda dos hospitais e, conseqüentemente, o agravamento dos quadros, a ocorrência de casos graves e dos óbitos. Tal aprendizado caracteriza-se como uma das habilidades fundamentais do comportamento resiliente de um sistema definidas por Hollnagel¹¹.

Apesar do histórico de atendimentos aos pacientes de HAS e DM ter demonstrado que as unidades conseguiram manter um nível de oferta no atendimento satisfatório aos pacientes com doenças crônicas, ainda se

mostrou a quem do necessário. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS)²⁸ publicou um documento tendo como base as experiências nacionais no combate à pandemia da Covid-19 no qual destaca sete recomendações de políticas segundo as quais devem se balizar os governos para a construção de sistemas de saúde resilientes tendo como base a APS, que é o caso brasileiro, o que reforça ainda mais o papel da coordenação do cuidado como importante atribuição da APS e colaborador para sistemas de saúde resilientes.

Entre as sete recomendações, que são descritas no documento, três delas sofreram impacto no governo do presidente de extrema direita Jair Bolsonaro: a primeira especificamente direcionada a importância de uma atenção primária estruturada e abrangente que é “Construir uma base sólida de cuidados de saúde primários”²⁶⁽¹²⁾ que sofreu ações do governo na tentativa de pavimentar um processo de privatização na atenção primária por meio da política de fomento ao setor de APS no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) da Presidência da República e redução do repasse de recursos. A segunda recomendação indica “Criar e promover ambientes propícios para pesquisa, inovação e aprendizado”²⁶⁽¹³⁾ que experienciaram impacto negativo pela postura negacionista e forte redução na aplicação dos recursos que promoveu um desmonte das políticas de pesquisa e ensino. Por fim, pelo desmonte das políticas sociais que suportaram um processo de desestruturação que se evidenciou durante a pandemia e no contrastante impacto da Covid-19 entre as populações de baixa renda, fatos estes que foram no sentido oposto à terceira recomendação da OMS, que é “Abordar as desigualdades pré-existentes e o impacto desproporcional da Covid-19 nas populações marginalizadas e vulneráveis”²⁶⁽¹⁴⁾.

Salienta-se a importância das ações de vigilância em saúde para um monitoramento mais preciso e fortalecimento de decisões baseadas em evidências, fato também destacado por outros estudos^{29,30}. Um exemplo de tais ações

relacionou o aumento do número de casos no território, com a necessidade de ampliar o número de polos de atendimentos para pacientes com sintomas leves de Covid-19, o que representou uma atividade de monitoramento e antecipação ao problema, que se caracteriza como habilidades resilientes, de fato.

Conclusões

Embora o Brasil tenha avançado de forma significativa na abrangência e na qualidade de atenção primária desde a implantação, ainda há desafios estruturantes e políticos a serem superados, como a redução da iniquidade no acesso, da desigualdade social e da interferência política que impacta diretamente na oferta de serviços aos doentes crônicos, o que dificulta o acompanhamento dos usuários, aspecto essencial para a resiliência dos serviços. Esse cenário fica bastante evidente nas adaptações realizadas para lidar com a Covid-19, destacadas no presente estudo.

Além disso, a construção de um sistema de saúde mais resiliente passa pelo fortalecimento de aspectos estruturais, como o aumento dos recursos destinados à saúde, pela ampliação da proteção social por meio dos programas sociais, à redução da miséria e da pobreza, mas também por aspectos funcionais, como governança, políticas de expansão e implantação de programas mais aderentes. Ambos os aspectos têm sido afetados pela redução dos investimentos em saúde resultante das políticas de austeridade do governo de extrema direita, impactando fortemente na oferta e qualidade dos serviços.

Ainda que a pesquisa tenha se limitado a uma das AP do município do Rio de Janeiro, ela possui um conjunto de comunidades carentes que estão entre as maiores do município, como o Complexo do Alemão, a Maré,

Manguinhos, Complexo da Penha e Ilha do Governador, todas regiões que possuem uma alta densidade demográfica e uma alta prevalência dessas doenças, especialmente em virtude da vulnerabilidade social. Outro ponto a ser destacado é que, embora o número de entrevistados na etapa qualitativa possa parecer pouco expressivo, ele representa a totalidade dos funcionários da área de gestão da informação, responsáveis pela alimentação dos dados na CAP.

Entre as limitações da parte qualitativa do estudo, não foi apurado se, ao menos em parte, o baixo número de consultas em alguns momentos da pandemia possa ser atribuído ao comportamento dos pacientes, devido ao receio de contraírem a Covid-19 caso se dirigissem às UBS.

O principal achado descrito neste artigo se refere ao fato de que a colaboração desenvolvida ‘na ponta’, entre os trabalhadores envolvidos no manejo dos usuários hipertensos e diabéticos, foi essencial na racionalização dos recursos em favor do desempenho resiliente, tendo contribuído decisivamente para a manutenção da assistência regular a essas comorbidades, mitigando a tensão sobre as interações dessa natureza na rede assistencial do município, já bastante pressionada durante os picos de infecções de Covid-19.

Colaboradores

Bellas HC (0000-0002-1852-9047)*, Castro-Nunes P (0000-0002-9117-9805)*, Bulhões B (0000-0001-6462-0012)*, Arcuri R (0000-0002-5704-6486)*, Guedes L (0000-0002-5909-3462)*, Viana J (0000-0001-5442-136X)* e Carvalho PVR (0000-0002-9276-8193)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito.■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

- Hollnagel E, Woods DD, Leveson N. Resilience Engineering: Concepts and Precepts. Aldershot, England; Burlington, VT: Ashgate; 2006.
- Truche P, Campos LN, Marrazzo EB, et al. Association between government policy and delays in emergent and elective surgical care during the COVID-19 pandemic in Brazil: a modeling study. *The Lancet Regional Health – Americas*. 2021; 3:100056.
- Duarte LS, Shirassu MM, Atobe JH, et al. Continuidade da atenção às doenças crônicas no estado de São Paulo durante a pandemia de Covid-19. *Saúde debate*. 2021; 45(esp2):68-81.
- Cabral ERM, Bonfada D, Melo MC, et al. Contribuições e desafios da Atenção Primária à Saúde frente à pandemia de COVID-19. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*. 2020; 3:1-12.
- Macinko J, Dourado I, Guanais F. Doenças Crônicas, atenção primária e desempenho dos sistemas de saúde: Diagnósticos, instrumentos e intervenções. Publicações. 2011.
- Azevedo ALS, Silva RA, Tomasi E, et al. Doenças crônicas e qualidade de vida na atenção primária à saúde. *Cad. Saúde Pública*. 2013; 29(9):1774-82.
- Field N, Cohen T, Struelens MJ, et al. Strengthening the Reporting of Molecular Epidemiology for Infectious Diseases (STROME-ID): an extension of the STROBE statement. *The Lancet Infectious Diseases*. 2014; 14(4):341-52.
- Secretaria Municipal de Saude do Rio de Janeiro. Relatório Anual de Gestão 2021. 2021. p. 223.
- Goodman LA. Snowball Sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*. 1961; 32(1):148-70.
- Glaser BG, Strauss AL. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. 1. ed. Routledge; 2017.
- Hollnagel E, editor. *Resilience engineering in practice: a guidebook*. Farnham, Surrey, England; Burlington, VT: Ashgate; 2011. 322 p. (Ashgate studies in resilience engineering).
- Hollnagel E. Resilience – the Challenge of the Unstable. In: *Resilience Engineering*. CRC Press; 2006.
- Coutu D. How Resilience Works. *Harvard Business Review*. 2002 maio 1. [acesso em 2022 jul 30]. Disponível em: <https://hbr.org/2002/05/how-resilience-works>.
- Hamel G, Välikangas L. The Quest for Resilience. *Harvard Business Review*. 2003 set 1. [acesso em 2022 jul 30]. Disponível em: <https://hbr.org/2003/09/the-quest-for-resilience>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado - SIHD. 2022. [acesso em 2022 jul 30]. Disponível em: <http://sihd.datasus.gov.br/principal/index.php>.
- Rio de Janeiro (cidade). Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de Área Programática 3.1 - Município do Rio de Janeiro. Consultas e diagnósticos por HAS e diabetes mellitus: 2019-2021. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Saúde do Município do Rio de Janeiro; 2022.
- Rio de Janeiro (cidade). Secretaria Municipal de Saúde. Resolução SMS-Rio nº 4.330. de 17 de março de 2020. [acesso em 2022 jul 30]. Disponível em: https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/portal/edicoes/imprimir_materia/649033/4476.
- Rio de Janeiro (cidade). Secretaria Municipal de Saúde. Resolução SMS-Rio nº 4.386 de 29 de abril de 2020. [acesso em 2022 jul 30]. Disponível em: https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/portal/edicoes/imprimir_materia/655129/4549.
- Santos GBM, Lima R CD, Barbosa JPM, et al. Cuidado de si: trabalhadoras da saúde em tempos de pandemia pela Covid-19. *Trab educ saúde*. 2020; 18(3):e00300132.

20. ABRASCO. Desafios da APS no SUS no enfrentamento da COVID-19. Associação Brasileira de Saúde Coletiva; 2020. (Seminário Virtual Rede APS ABRASCO).
21. Engstrom E, Melo E, Giovanella L, et al. Recomendações para a organização da APS no SUS no enfrentamento da Covid-19. Fundação Oswaldo Cruz; 2020. p. 7. (Série Linha de Cuidado Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde).
22. Barreto MS, Carreira L, Marcon SS. Envelhecimento populacional e doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. Revista Kairós-Gerontologia. 2015;1 8(1):325-39.
23. Haldane V, De Foo C, Abdalla SM, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. Nature Medicine. 2021; 1-17.
24. Iflaifel M, Lim RH, Ryan K, et al. Resilient Health Care: a systematic review of conceptualisations, study methods and factors that develop resilience. BMC Health Serv Res. 2020; 20(1):324.
25. Arcuri R, Bellas HC, Ferreira DS, et al. On the brink of disruption: Applying Resilience Engineering to anticipate system performance under crisis. Applied Ergonomics. 2022; 99:103632.
26. Santos DM, Steffeler LM, Silva IA, et al. Ações educativas em saúde para prevenção e controle de dengue em uma comunidade periférica da região metropolitana de Aracaju. Scientia Plena. 2012; 8(3).
27. Freitas DA, Souza-Santos R, Wakimoto MD. Acesso aos serviços de saúde por pacientes com suspeita de dengue na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. Ciênc. saúde coletiva. 2019; 24:1507-16.
28. World Health Organization. Building health systems resilience for universal health coverage and health security during the COVID-19 pandemic and beyond: WHO position paper. World Health Organization; 2021. p. xii, 36 p.
29. Teixeira CFS, Soares CM, Souza EA, et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Ciênc. saúde coletiva. 2020; 25(9):3465-74.
30. Prado NMBL, Biscarde DG S, Pinto Junior EP, et al. Ações de vigilância à saúde integradas à Atenção Primária à Saúde diante da pandemia da COVID-19: contribuições para o debate. Ciênc. saúde coletiva. 2021; 26:2843-57.

Recebido em 30/07/2022

Aprovado em 24/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: Programa Inova Fiocruz (processo 310815559697153), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (processos 307029/2021-2 e 402670/2021-3), Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Faperj (processo E-26/201.252/2022)

Pandemia da Covid-19: variação no uso de internações hospitalares nos municípios g100

COVID-19 pandemic: hospitalization use variation in the g100 municipalities

Carolina de Campos Carvalho¹, Mônica Martins², Francisco Viacava¹, Caio de Paula Peixoto¹, Anselmo Rocha Romão¹, Ricardo Antunes Dantas de Oliveira¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E807

RESUMO Este estudo objetivou analisar comparativamente o volume e os fluxos para internações hospitalares antes e durante o primeiro ano da pandemia da Covid-19 nos 112 municípios g100. Esses municípios caracterizam-se por ter mais de 80 mil habitantes, baixa renda e alta vulnerabilidade socioeconômica. Foram utilizados dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde referentes ao período 2017-2020. Selecionaram-se as internações de adultos (idade ≥ 18 anos), que foram classificadas segundo tipo de admissão ou especialidade do tratamento nas seguintes categorias: eletivas ou urgência/emergência; tratamento clínico, cirúrgico, obstétrico e oncológico. As internações eletivas apresentaram maior redução no volume em 2020 em relação ao ano anterior devido às medidas adotadas para minimizar os riscos de contágio e priorização do cuidado aos pacientes grave por Covid-19. Não foram observadas alterações significativas em relação ao local de realização das internações de residentes de municípios g100. Contudo, no g100, observou-se diferenciação entre localidades nas quais a regionalização em saúde funciona de forma mais adequada, e em outras onde há escassez de recursos ou necessidade de planejamento e gestão mais efetivos.

PALAVRAS-CHAVE Covid-19. Serviços de saúde. Acesso aos serviços de saúde. Fatores socioeconômicos.

ABSTRACT *This study aims to comparatively analyze the volume and flows for hospital admissions before and during the first year of the COVID-19 pandemic in 112 g100 municipalities, which are characterized by having more than 80,000 inhabitants, low income, and high socioeconomic vulnerability. Data from the SUS Hospital Information System regarding hospitalizations of adults (age ≥ 18 years) in the period 2017-2020. Hospitalizations were classified according to type of admission or specialty of treatment in the following categories: elective, urgency/emergency, clinical, surgical, obstetric, and oncological treatment. Elective hospitalizations showed a greater reduction in volume in 2020 compared to the previous year, probably due to the measures adopted to minimize the risks of contagion and prioritization of care to severe patients by COVID-19. Considering the place of hospitalization, no significant changes were observed in relation to the referral of residents of g100 municipalities to other municipalities. However, there was differentiation between localities in which regionalization in health works in a more appropriate way, and others where there is a scarcity of resources or need for more effective planning and management.*

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
carolina.carvalho@icict.fiocruz.br

²Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

KEYWORDS COVID-19. Health services. Access to health services. Socioeconomic factors.



Introdução

A avaliação da utilização dos serviços de saúde tem sido essencial para o monitoramento do desempenho dos serviços de saúde e implementação de políticas de saúde, indicando para governos e sociedades a atuação do seu sistema de saúde e as mudanças necessárias para o alcance de melhores resultados¹. O padrão de uso expressa as características das necessidades de saúde, da oferta e do acesso aos serviços de saúde. O uso compreende o contato direto ou indireto com os serviços de saúde e pode ser uma medida de acesso resultante de variados fatores, inclusive individuais².

No âmbito do Projeto de Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde (Proadess)³, acesso é uma dimensão do desempenho dos serviços e sistemas de saúde. A partir da mensuração do uso efetivo⁴, apreende-se (des) equilíbrio entre demanda e oferta mediado por aspectos do acesso e, conseqüentemente, identificam-se lacunas que podem direcionar melhorias na formulação de políticas de saúde^{5,6}. Além da oferta, dentre os fatores limitantes ao acesso aos serviços de saúde, destacam-se: fragmentação e focalização do sistema; ausência de hierarquização, descentralização e regionalização da rede de assistência; inequidade em diversos níveis; questões de acolhimento e capacidade financeira, entre outros fatores⁶.

Estudos sobre desigualdades geográficas e sociais no acesso e uso dos serviços de saúde no Brasil indicam muitos desafios, marcadamente para a população das regiões e dos municípios socioeconomicamente mais vulneráveis^{7,8}. Com a pandemia da Covid-19, a situação tornou-se mais evidente, em virtude especialmente da sobrecarga dos serviços de saúde para atender aos casos da doença. Chamaram atenção desigualdades na oferta de tecnologias complexas e serviços hospitalares necessários ao cuidado, decorrentes, entre outras coisas, da histórica distribuição espacial insuficiente, do acesso segmentado e da forte interdependência entre setores público e privado⁹.

Os sistemas de saúde de todo o mundo viram-se diante do ‘duplo desafio’ de gerenciar a pandemia e as demandas de saúde não relacionadas com a Covid-19, cujos efeitos, atrasos e interrupções ainda estão sendo sentidos¹⁰. Nesse contexto, municípios socioeconomicamente mais vulneráveis foram, em geral, mais afetados, pois a oferta insuficiente de recursos físicos e/ou humanos em saúde impõe que seus residentes, para obter resposta às demandas por cuidado, desloquem-se para outros municípios.

Considerando esse cenário, pretendeu-se analisar comparativamente o volume e os fluxos de internações hospitalares para diferentes grupos de procedimentos antes e durante o primeiro ano da pandemia da Covid-19 em um grupo de municípios caracterizado por ter mais de 80 mil habitantes, baixa renda e alta vulnerabilidade socioeconômica, nomeado g100. Criado pela Frente Nacional de Prefeitos (FNP), o g100 é majoritariamente composto por unidades localizadas em regiões metropolitanas ao redor das capitais ou cidades-polo de regiões economicamente menos desenvolvidas¹¹.

Material e métodos

Trata-se de estudo descritivo que analisou as internações hospitalares no Sistema Único de Saúde (SUS) nos três anos prévios (2017-2019) e durante o primeiro ano da pandemia da Covid-19 (2020), de residentes dos 112 municípios que compõem a atual lista do g100; a qual foi criada, em 2010, pela FNP e passou a ser periodicamente atualizada. Em 2015, passou a vigorar uma regra de que deixam de pertencer à lista somente os municípios que não se classificam entre os 100 mais vulneráveis por duas listas consecutivas, o que justifica a flutuação no número de municípios a cada lista. Foi definido que a atualização da lista seria bienal, em anos ímpares; assim, em 2017, foi publicada uma nova relação. Embora fosse prevista uma classificação g100 em 2019, ela só ocorreu em dezembro de 2020¹².

Ao todo, 127 municípios brasileiros integraram o g100, e 84 mantiveram-se no grupo pelas quatro publicações (2013, 2015, 2017 e 2020). Os 112 municípios da lista de 2020 estão distribuídos em 21 Unidades da Federação (UF), e 4 apresentam apenas 1 município no grupo (Acre, Espírito Santo, Piauí e Rondônia). Do total, 53 municípios (47,3%) localizam-se na região Nordeste. Há duas capitais no grupo: Belém (PA) e Macapá (AP).

A caracterização do volume e do fluxo intermunicipal para o uso de internações hospitalares utilizou dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) disponibilizado pelo Departamento de Informática do SUS (DataSUS) do Ministério da Saúde¹³. Do SIH, foram extraídos, em 20 de março de 2021, os arquivos mensais do tipo reduzido. O SIH consolida as internações hospitalares financiadas pelo SUS em unidades públicas ou privadas conveniadas; assim, exclui aquelas ocorridas no sistema de saúde suplementar pagas por planos e seguros de saúde ou pelo próprio paciente. Ademais, pode haver subnotificação de informações de internações ocorridas recentemente devido à rotina de envio destas para os gestores do SIH. Contudo, é a fonte de produção hospitalar disponível com maior cobertura e que dissemina agilmente grande volume de dados.

Com base na variável ‘município de residência’, foram selecionadas as internações realizadas por adultos (idade ≥ 18 anos) residentes nos 112 municípios g100 entre 2017 e 2020. Para descrever essas internações, foram utilizadas as seguintes variáveis do SIH: idade, município de residência, município de internação (local da internação), caráter de admissão (eletiva ou urgência) e procedimento realizado. Na classificação das internações por tipo de admissão, foi utilizada a variável caráter da internação (‘car_int’): urgência/emergência equivaleu às categorias do caráter da internação \geq ‘02’; e as eletivas, à categoria caráter da internação = ‘01’. Para a classificação por tipo de tratamento e especialidade, utilizou-se a variável procedimento realizado, composta por 10 dígitos, dos

quais os dois ou quatro primeiros informam tipo de tratamento (clínico ou cirúrgico) e especialidade médica selecionadas (obstétricas e oncológicas). A definição do agrupamento dos procedimentos realizados baseou-se na lista adotada pelo Projeto Brasil Saúde Amanhã¹⁴. Assim, foram construídos os seguintes grupos e subgrupos:

- Internações clínicas: grupo ‘03’ (procedimentos clínicos), excluídos procedimentos obstétricos e oncológicos; respectivamente, subgrupos ‘0310’ (parto e nascimento) e ‘0304’ (tratamento em oncologia).
- Internações cirúrgicas: grupo ‘04’ (procedimentos cirúrgicos), excluídos procedimentos obstétricos e oncológicos; respectivamente, subgrupos ‘0411’ (cirurgia obstétrica) e ‘0416’ (cirurgia em oncologia).
- Internações oncológicas: subgrupos ‘0304’ (tratamento em oncologia) e ‘0416’ (cirurgia em oncologia).
- Internações obstétricas: subgrupos ‘0310’ (parto e nascimento) e ‘0411’ (cirurgia obstétrica). Este subgrupo inclui os seguintes procedimentos¹⁵: 04.11.01.002-6 – parto cesariano em gestação de alto risco; 04.11.01.003-4 – parto cesariano; 04.11.01.004-2 – parto cesariano com laqueadura tubária; 04.11.01.005-0 – redução manual de inversão uterina aguda pós-parto; 04.11.01.006-9 – ressutura de episiorrafia pós-parto; 04.11.01.008-5 – tratamento cirúrgico de inversão uterina aguda pós-parto.

Importa sublinhar que o cuidado obstétrico expressa um motivo de internação não postergável que requer acesso geográfico territorialmente próximo; e o cuidado oncológico exprime uma necessidade de saúde epidemiologicamente relevante que exige recursos custosos e tecnologicamente mais complexos para o cuidado adequado. Como foram comparadas as internações não decorrentes da Covid-19,

excluíram-se dos grupos de procedimentos no ano de 2020 os registros com o código '03.03.01.022-3 – Tratamento de infecção para coronavírus – Covid-19'.

Posteriormente, a partir do cruzamento das variáveis 'município de residência' e 'município de internação', foram calculados os percentuais por local de realização de cada um dos tipos de internação no período 2017-2020, considerando as seguintes categorias:

- a. Internações hospitalares realizadas no município de residência;
- b. Internações hospitalares realizadas em outro município, dentro da mesma Região de Saúde (RS);
- c. Internações hospitalares realizadas em município de outra RS e dentro da mesma UF;
- d. Internações hospitalares realizadas em outra UF.

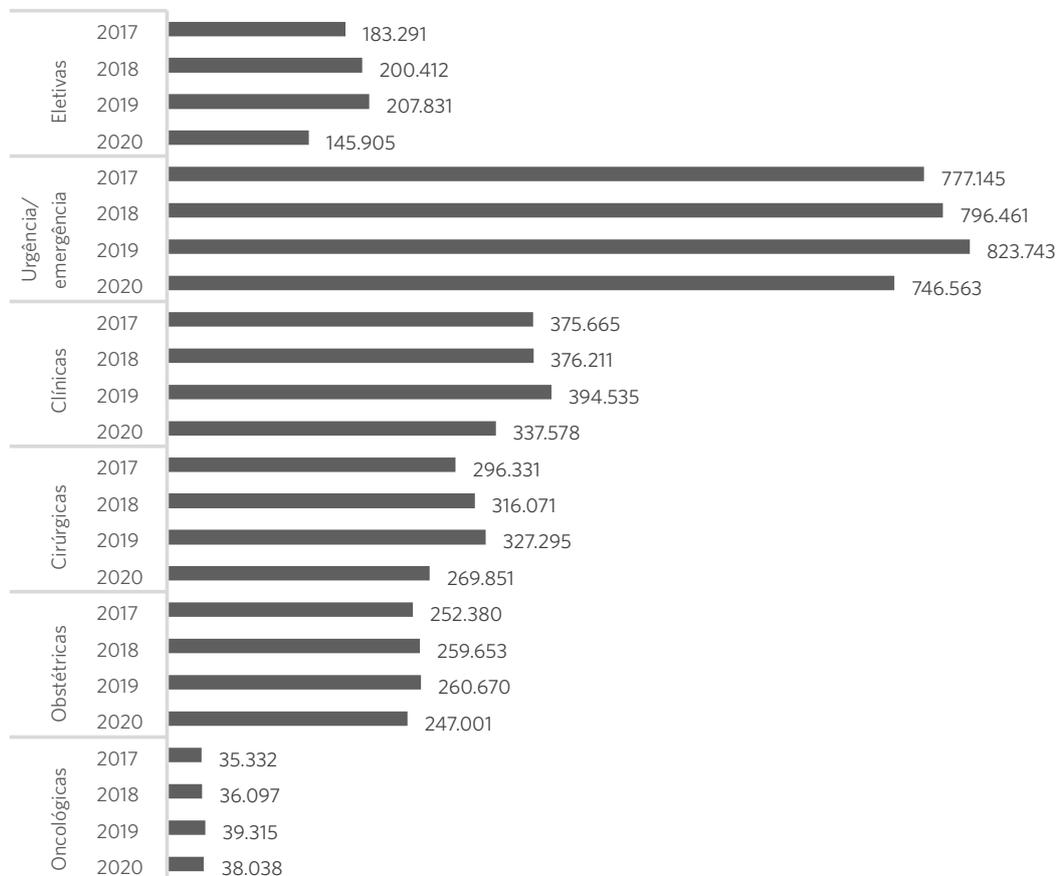
Ressalte-se que, em 2020, ocorreram alterações na composição das RS que não foram consideradas neste estudo para manter a comparabilidade com os anos anteriores; assim, foi utilizado o agrupamento de municípios em 438 RS¹⁶.

Complementarmente, foi utilizado o indicador de leitos hospitalares disponíveis ao SUS por mil habitantes, disseminado pelo Proadess³, para descrever a oferta desses nos municípios g100 nos anos 2019 e 2020. Esse indicador tem como fonte de informação o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), utiliza julho como mês de referência e contabiliza os leitos cirúrgicos, clínicos (exceto de saúde mental), obstétricos e pediátricos. Em 2020, foram excluídos os leitos hospitalares criados especificamente para a Covid-19. Este artigo usou dados secundários públicos e anônimos, portanto, prescindiu de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados

Na análise do período 2017-2020, identificou-se que a frequência das internações hospitalares entre 2017 e 2019 nos municípios g100 foi semelhante e, em geral, com pequenos acréscimos ano a ano (*gráfico 1*), e com decréscimos relevantes em 2020. Os dados para o período 2017-2018 foram analisados com o intuito de observar possíveis flutuações no volume anual do conjunto de procedimentos e nos destinos para internações dos residentes de municípios g100 anteriores à pandemia da Covid-19.

Gráfico 1. Número de internações hospitalares de residentes de municípios g100 por tipo de admissão ou tratamento (2017-2020)

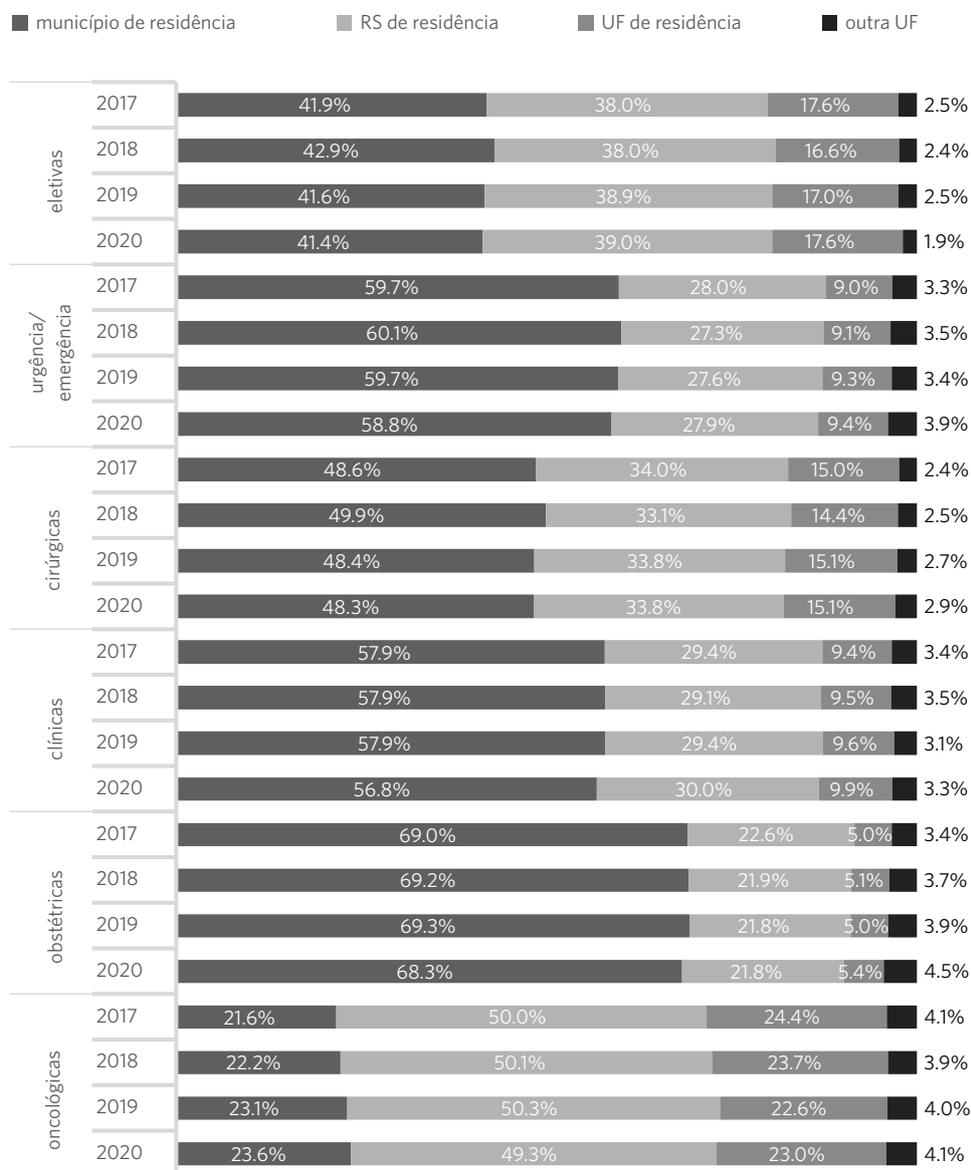


Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)¹³.

Quanto ao local de realização da internação, também não se observaram mudanças consideráveis nos percentuais de internações

de residentes por tipo de admissão ou tratamento para o conjunto dos municípios g100 no período 2017-2019 (*gráfico 2*).

Gráfico 2. Percentual de internações hospitalares de residentes de municípios g100 por local de realização, por tipo de admissão ou tratamento (2017-2020)



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)¹³.

UF: Unidade da Federação. RS: Região de Saúde.

Diante desses resultados, a seguir, apresenta-se detalhamento das situações de 2019 e 2020 para dimensionar as possíveis influências da pandemia da Covid-19 na realização das internações selecionadas.

Varição no uso de internações hospitalares entre 2019 e 2020

Na *tabela 1*, observa-se que as internações eletivas conformaram o grupo com maior

redução percentual do volume de internações hospitalares em 2020 em relação a 2019 (33,1%, equivalente a 72.295 internações) nos municípios g100. Naqueles localizados em Mato

Grosso, Amazonas, Espírito Santo e Rondônia, a redução do número de internações foi superior a 50%.

Tabela 1. Variação percentual do volume de internações em 2020 em relação a 2019 por tipos de admissão e tratamento, residentes de municípios g100 agrupados por Unidade da Federação (UF)

UF (siglas)	Tipo de admissão			Tipo de tratamento		
	Eletivas	Urgência	Cirúrgico	Clínico	Obstétrico	Oncológico
AC	-41,1	-11,4	-16,4	-21,4	-9,8	8,5
AM	-56,5	-12,2	-37,0	-23,1	-2,0	-37,1
AP	-31,4	-21,0	-38,3	-38,0	-8,9	17,1
BA	-31,2	-5,6	-14,8	-11,4	-6,5	-6,2
CE	-40,8	-10,8	-21,1	-16,7	-10,8	-14,0
ES	-54,4	2,8	-29,0	-0,3	1,5	-21,0
GO	-12,1	-3,5	-12,4	-4,2	2,2	2,4
MA	-34,1	-8,7	-19,3	-12,6	-10,2	-6,9
MG	-42,3	-6,8	-17,1	-11,5	-4,6	-5,6
MT	-64,9	-20,8	-32,9	-33,3	-11,2	-24,1
PA	-21,6	-10,2	-15,8	-12,2	-7,6	1,7
PB	-46,0	-10,0	-22,9	-23,9	7,2	-26,9
PE	-32,2	-14,6	-27,0	-21,5	-9,1	4,1
PI	-49,6	-25,1	-38,3	-32,5	-12,8	-33,3
PR	-43,6	-8,2	-29,3	-13,7	3,3	-13,7
RJ	-30,9	-5,8	-20,8	-12,1	1,4	-14,0
RN	-15,2	3,2	-9,6	6,4	-0,9	3,8
RO	-50,7	-22,9	-42,6	-32,1	-9,6	33,5
RS	-28,7	-3,2	-17,9	-3,2	-5,6	-11,2
SE	-42,4	-0,5	-29,0	-7,2	9,3	-4,4
SP	-41,4	-10,7	-28,7	-18,5	-7,0	-10,0
Total g100	-33,1	-9,2	-21,4	-14,8	-5,2	-6,0

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)¹³.

Em relação ao volume de internações de urgência/emergência, observou-se que, em 2020, ocorreu uma diminuição de 9,2% em relação ao ano anterior. Essa dinâmica foi observada na maioria dos estados, com exceção do Rio Grande do Norte e do Espírito Santo, que apresentaram um aumento de 3,2% e 2,8%, respectivamente, no número de internações entre 2019 e 2020 (tabela 1).

Nas internações cirúrgicas, houve redução de 21,4% no volume em 2020 em relação a 2019, variando de -9,6% no Rio Grande do Norte a -42,6%, em Rondônia. Outros dois estados da região Norte figuraram com maiores decréscimos na frequência desse tipo de internações: Amapá (-38,3%) e Amazonas (-37,0%). As internações clínicas tiveram um decréscimo de 14,8% em 2020 em relação a 2019, e apenas no

Rio Grande do Norte observou-se um aumento na frequência desse grupo, de 6,4% (tabela 1).

Houve queda de 5,2% no total de internações obstétricas em 2020 comparado ao ano anterior para o conjunto do g100. Municípios localizados em seis estados exibiram um pequeno aumento nesse tipo de internação: Rio de Janeiro, Espírito Santo, Goiás, Paraná, Paraíba e Sergipe (tabela 1).

As internações oncológicas apresentaram o menor decréscimo para o g100, de -6% em 2020 em relação a 2019 (tabela 1). É preciso cautela em analisar esses percentuais em virtude da baixa frequência em alguns municípios. Em sete estados, houve um aumento da frequência dessas internações, mais evidente em Rondônia (33,5% – de 200 casos em 2019 para 267 em 2020). Os municípios g100 de Amazonas e Piauí, que tiveram as maiores

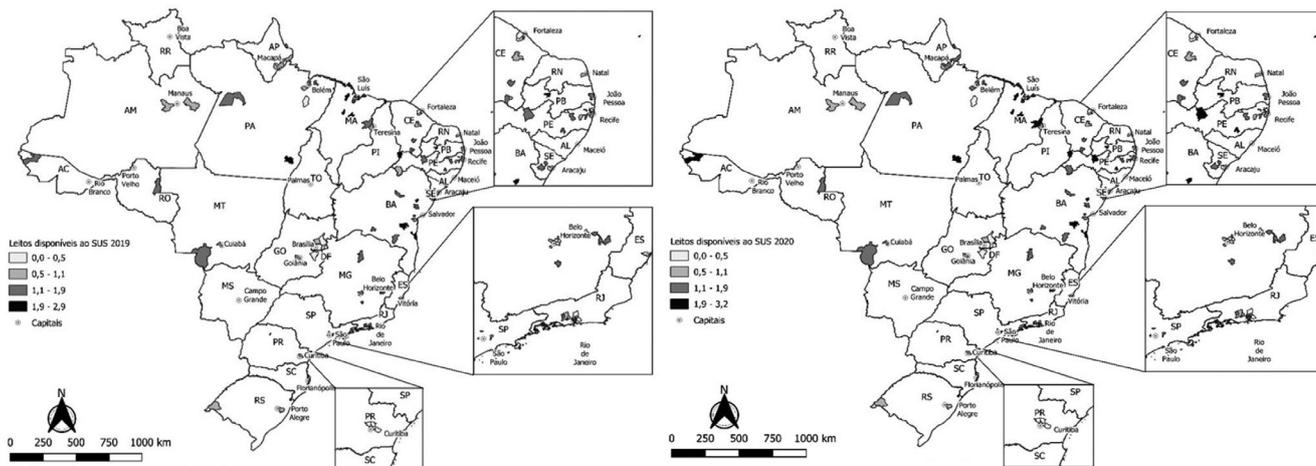
quedas no volume de internações oncológicas, demonstraram, respectivamente, 100 e 192 internações oncológicas em 2020.

No conjunto dos municípios g100 localizados em Mato Grosso, Piauí, Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo, ocorreram reduções no volume de internações para todos os tipos de admissão e de tratamento.

Fluxo de residentes de municípios g100 para internações hospitalares

Para analisar os fluxos para internações hospitalares de residentes de municípios g100, convém primeiramente apresentar os dados sobre a oferta de leitos hospitalares disponíveis ao SUS nesses municípios (figura 1).

Figura 1. Oferta de leitos disponíveis ao SUS nos municípios g100 – 2019 e 2020



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Projeto de Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde (Proadess)³. Mês de referência: julho. Base Cartográfica Digital: IBGE, 2019¹⁷.

Entre os 112 municípios g100, 60 exibiram uma oferta igual ou inferior a 1 leito SUS por mil habitantes, em 2020; e em 32, havia uma oferta igual ou menor a 0,5 leito SUS por mil habitantes. Em 2019, eram 66 e 38 municípios, respectivamente, com esses valores, o

que aponta um ligeiro acréscimo do número de leitos em alguns municípios g100. Os municípios Paço do Lumiar (MA), Japeri (RJ), Almirante Tamandaré (PR) e Novo Gama (GO) não tinham leitos disponíveis ao SUS em 2020. Valparaíso de Goiás, que, em 2019, não tinha

leitos SUS, passou a contar com apenas 0,2 leito SUS por mil habitantes (31 leitos), no ano seguinte.

Por outro lado, 17 municípios apresentavam uma oferta igual ou maior a 2 leitos SUS por mil habitantes em 2020. Serra Talhada mostrou o maior valor (3,2 leitos por mil hab.), enquanto no ano anterior contava com 1,4 leito SUS. Outros municípios expuseram um aumento relevante na oferta de leitos SUS em 2020 em relação ao ano anterior: Águas Lindas de Goiás (GO), de 0,2 para 1,1; Garanhuns (PE), de 1,4 para 2,2; Santa Cruz do Capibaribe (PE), de 0,5 para 1,1; Várzea Grande (MT), de 0,8 para 1,4; Abaetetuba (PA), de 0,9 para 1,5; e Cruzeiro do Sul (AC), de 1,7 para 2,3. Em 42 municípios g100, não houve diferença na disponibilidade de leitos SUS, e em apenas 8 ocorreram pequenas reduções, sendo que as maiores foram em Uruguaiana (RS) (de 1 para 0,7) e Patos (PB) (de 2,8 para 2,5).

Ressalte-se que o Ministério da Saúde¹⁸ estabeleceu que a determinação da quantidade de leitos hospitalares deve ser feita a partir da estimativa de leitos por especialidade, e inclui variáveis como tempo de permanência e taxa de ocupação esperada, entre outros; portanto, que não há um valor de referência a ser aplicado como parâmetro municipal ou RS.

O gráfico 3 mostra a distribuição dos municípios g100 conforme o percentual de realização da internação no município de residência ou em outros municípios da mesma RS para os anos 2019 e 2020. Em geral, houve pouca variação entre 2019 e 2020 em relação ao local de ocorrência das internações. Municípios com baixos percentuais de atendimento na RS, plotados nos pontos mais próximos ao eixo horizontal, apresentaram maiores percentuais de deslocamento da população para municípios de outras RS na mesma UF.

Gráfico 3. Distribuição de municípios g100 pelo percentual de realização das internações no município de residência ou em outros municípios da mesma Região de Saúde por tipo de admissão e tratamento, 2019 e 2020

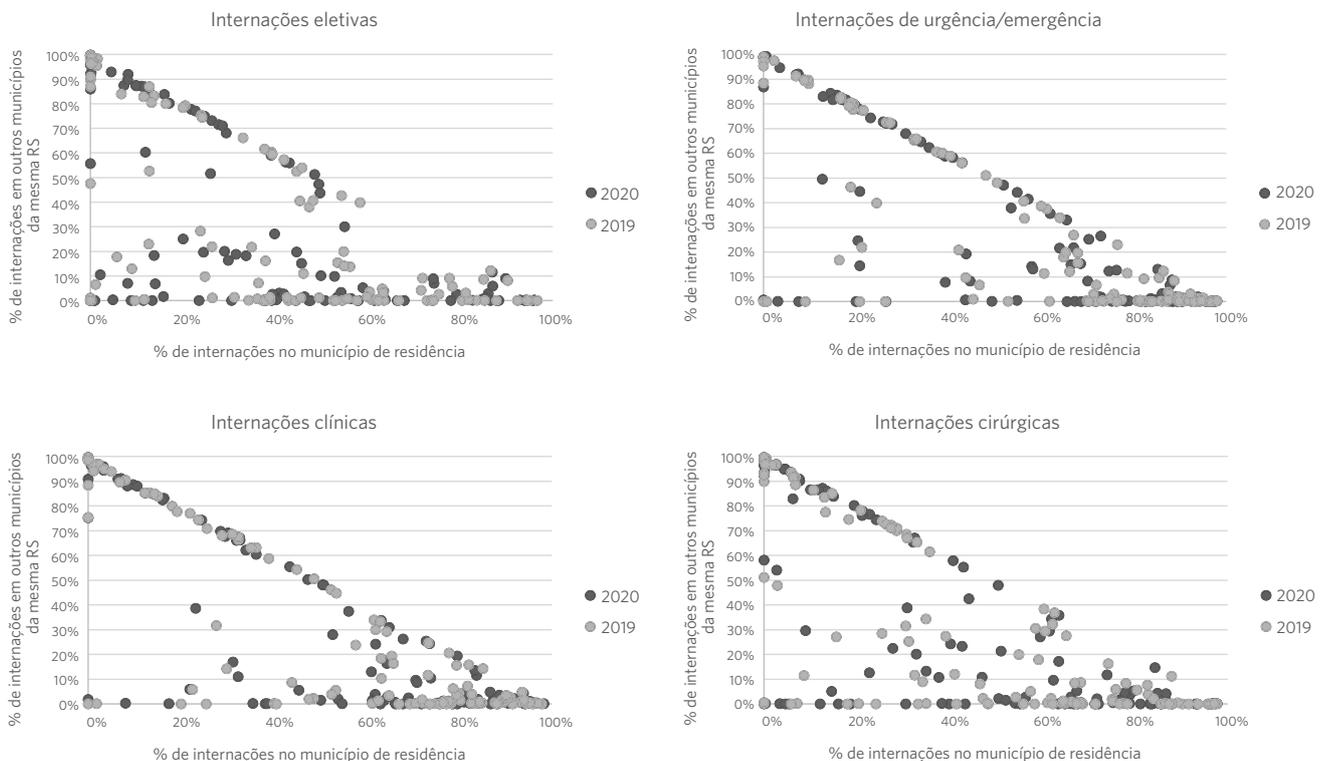
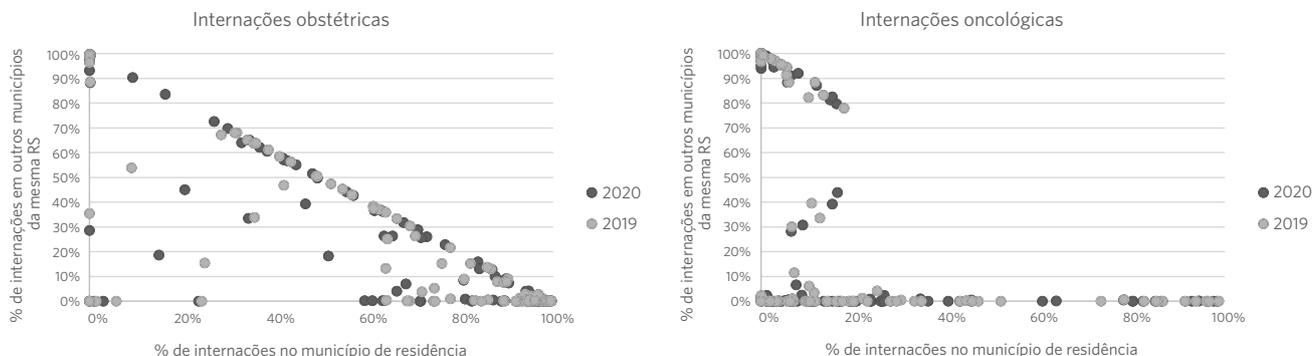


Gráfico 3. Distribuição de municípios g100 pelo percentual de realização das internações no município de residência ou em outros municípios da mesma Região de Saúde por tipo de admissão e tratamento, 2019 e 2020



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)¹³.

Conforme visto no *gráfico 2*, em 2019/2020, 41,6% e 41,4%, respectivamente, das internações eletivas ocorreram no município de residência. A realização em outros municípios da mesma RS foi de 38,9-39%. No total, em 2020, 80,4% dos residentes de municípios g100 que necessitaram de internações eletivas foram atendidos no município ou RS de residência. Dos 112 municípios, 37 e 34 municípios, em 2020 e 2019, respectivamente, tiveram mais de 50% de seus residentes atendidos em outra RS da mesma UF (*gráfico 3*).

Contudo, nos municípios g100 do Acre, do Amazonas e de Rondônia, ocorreram decréscimos significativos na participação do município ou RS de residência enquanto locais de realização das internações eletivas com consequente aumento do fluxo para outras RS. No Acre, com apenas Cruzeiro do Sul no g100, 75% das internações eletivas ocorreram no município de residência em 2019; no entanto, esse valor reduziu para 59% em 2020. No Amazonas, os três municípios g100 – Itacoatiara, Manacapuru e Parintins – apresentaram redução da realização intramunicipal das internações, e não ocorreram fluxos para municípios da mesma RS. O município de Ji-Paraná (RO), que, em 2019, atendeu a 46% das internações eletivas no próprio município; em

2020, teve 81% de seus residentes atendidos em outra RS da mesma UF.

Várzea Grande (MT) também reduziu o percentual de internações no município, mas com aumento de fluxos de residentes para outros municípios da mesma RS (de 43% para 87%). Por outro lado, em Goiás, Aparecida de Goiânia passou de 36%, em 2019, para 64% de residentes atendidos no próprio município, o que justifica o aumento da participação do município de residência como local de realização (de 47% para 59%) verificado para o conjunto de Goiás. Em Mato Grosso, ao contrário, além da maior redução de internações em relação a 2019 (-64,9%, *tabela 1*), ocorreu também uma redução do percentual das eletivas realizadas no município de residência: de 61% para 26%.

As internações de urgência/emergência demonstraram percentuais por local de realização bastante distintos dos observados nas eletivas, por demandarem assistência rápida e no menor tempo possível. Não houve alterações significativas em relação ao local de realização dessas internações para o total de municípios g100 ou para a agregação por UF; e, em 2020, 58,8% das internações de urgência/emergência ocorreram no município de residência (*gráfico 2*). Em 2020, 52 municípios atenderam, no mínimo, 50% de seus residentes.

Contudo, 44% dos residentes de municípios g100 de Sergipe, 26% do Ceará e 23% de Goiás deslocaram-se para outra RS. No caso de Goiás, 40% das internações de urgência/emergência de residentes de municípios g100 ocorreram fora do estado; além disso, houve um aumento dos fluxos para outra UF, marcadamente, para a capital federal.

Nas internações clínicas, no conjunto do g100, praticamente não houve alteração nos percentuais por local de realização, sendo, em 2020, 56,8% dos residentes atendidos no próprio município e 30% em outro município da mesma RS (*gráfico 2*). Por UF, observaram-se, também, pequenas diferenças nessa distribuição. Dos 122 municípios, 72 realizaram, ao menos, 50% das internações clínicas no próprio município. Ademais, 5 municípios nordestinos apresentaram mais de 50% de residentes atendidos em outras RS: Carpina (PE), Gravatá (PE), Caucaia (CE), Pacatuba (CE) e Nossa Senhora do Socorro (SE).

Assim como as internações clínicas, o grupo das cirúrgicas para o total de municípios g100 quase não exibiu mudanças em relação ao percentual por local de realização da internação entre 2019 e 2020. Em 2020, 48,3% das internações cirúrgicas ocorreram no município de residência, e 33,8%, na mesma RS (*gráfico 2*). Mais uma vez, Ji-Paraná (RO) destacou-se pela redução de 64,5% para 52,1% da participação intramunicipal.

Nas internações obstétricas, o percentual de realização no município de residência foi de 69,3% e 68,3%, respectivamente, em 2019 e 2020. Destaque-se que 57 municípios atenderam, pelo menos, 80% de seus residentes no primeiro ano da pandemia da Covid-19. Em Nossa Senhora do Socorro (SE) e em Coronel Fabriciano (MG), contudo, 76% e 71%, respectivamente, dos residentes realizaram as internações em outras RS da mesma UF.

As internações oncológicas são, entre os grupos analisados, as de maior complexidade, o que implica concentração geográfica dos recursos em saúde. Em relação ao local de internação, houve pouca variação ao longo

do período analisado nesse grupo: em 2020, 23,6% dos residentes de municípios g100 foram atendidos no município, e 49,3%, na RS de residência (*gráfico 2*). Assim, para as internações oncológicas, emergiram maiores necessidades de deslocamento para outras RS: dos 112 municípios g100, 50 tiveram mais de 50% de seus residentes atendidos em outra RS, e 8 municípios apresentaram mais de 50% de fluxos para outra UF (7 municípios goianos e um paraense – Redenção).

Cabe ainda observar, em relação aos destinos dos residentes não internados no próprio município, os seguintes padrões antes e durante o primeiro ano da pandemia da Covid-19:

a. Realização das internações, principalmente nas capitais estaduais: a capital foi o local de realização mais frequente para as internações e um dos únicos destinos relevantes para muitos municípios g100, sendo central para municípios do Nordeste (especialmente de PE, MA, BA, CE, RN e SE) e da região Norte (PA e AM), e parte dos localizados em Mato Grosso, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. A participação das capitais aumentou de acordo com a complexidade do procedimento, como esperado.

b. Realização das internações nas capitais e em outros municípios próximos: alguns municípios apresentaram fluxos de pacientes relevantes não apenas para a capital como também para municípios vizinhos. Na Paraíba, Santa Rita destacou-se enquanto destino para internações eletivas e clínicas. No Pará, Ananindeua, também do g100, configurou-se como destino inclusive de residentes da capital. Em Rondônia, Cacoal recebeu, juntamente com a capital, parte dos residentes de Ji-Paraná para todos os grupos de internação. Na região Sudeste, os municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias foram polos para outros municípios da Baixada Fluminense do estado do Rio de Janeiro. No estado de São Paulo, Mogi das Cruzes foi destino para internações oncológicas de

parte dos residentes de municípios g100. No Espírito Santo, o município de Cariacica teve entre seus destinos a capital e os municípios de Vila Velha e Serra. No Paraná, Campo Largo e Campina Grande do Sul foram destinos relevantes para residentes de três dos seus quatro municípios g100.

c. Realização das internações em outros municípios próximos, com pouco fluxo para a capital: embora menos frequentes, há municípios g100 mais distantes da capital estadual e que quase não demonstraram fluxo de residentes para ela. No Ceará, por exemplo, Barbalha apareceu como destino relevante para municípios da região do Cariri: Crato e, principalmente, Juazeiro do Norte. Em Minas Gerais, Ipatinga, pertencente à Região Metropolitana do Vale do Aço, atendeu a maior parte das internações oncológicas de Caratinga e Coronel Fabriciano. Sarandi (PR) teve quase todos os seus residentes atendidos em Maringá, na mesma RS.

d. Realização da internação fora da UF de residência: para municípios localizados em áreas contíguas a outros estados, esses destinos representaram percentuais significativos de suas internações. Um exemplo particular são os municípios de Goiás localizados no Entorno do Distrito Federal: Novo Gama, Valparaíso de Goiás, Luziânia, Águas Lindas de Goiás e Planaltina tiveram os maiores percentuais de internações realizadas fora do estado para todos os tipos de internação, chegando a mais de 70% das internações de urgência; sendo que os dois primeiros foram os que apresentam maior dependência de serviços de saúde externos e tiveram 100% das internações obstétricas realizadas no Distrito Federal. Petrolina (PE) exibiu fluxos para Juazeiro (BA) em todos os tipos de tratamento analisados, chegando a quase 20% nas internações oncológicas. Timon (MA), por sua vez, expôs fluxos de residentes para Teresina (PI). Patos (PB), para procedimentos eletivos, apresentou mais de 20% de fluxos de

pacientes para Alexandria (RN) e Recife (PE). Fluxos interestaduais para outras capitais aconteceram também em Santana (AP), que teve residentes atendidos em Porto Velho (RO).

Além disso, poucos municípios evidenciaram fluxos reduzidos para outras localidades, por atenderem a quase totalidade de seus residentes. Ilhéus e Vitória da Conquista (BA) realizaram mais de 80% das internações oncológicas nos próprios municípios em 2020. Belém (PA) respondeu com altos percentuais em todos os grupos de procedimentos; e Santarém sobressaiu-se nas internações oncológicas. Cruzeiro do Sul (AC) apresentou altos percentuais de realização de internações intramunicipal, com exceção das internações oncológicas, atendidas na capital. No Sudeste, destacou-se, principalmente, a capacidade de resposta às demandas de saúde em Montes Claros (MG).

Discussão

Em geral, não foram observadas alterações significativas nos padrões de fluxos de residentes para internações com a pandemia da Covid-19 em relação aos anos anteriores, com algumas poucas exceções. As internações eletivas foram o grupo com maior redução de volume em 2020 em relação ao ano anterior, achado esperado pelas medidas de suspensão desse tipo de tratamento adotadas para minimizar os riscos de contágio e priorizar o cuidado aos pacientes graves por Covid-19. Algumas localidades chamaram a atenção, a exemplo de Mato Grosso e Amazonas, onde, nas internações eletivas dos municípios g100, além de ocorrer decréscimo superior a 50% da frequência em 2020 em relação a 2019, houve reduções consideráveis nos percentuais de internações no município de residência. As internações clínicas e cirúrgicas nos municípios g100 também tiveram redução na frequência em 2020 em relação a 2019; e, nesses tipos de

internação, mais de 80% dos residentes foram atendidos no município ou RS de residência.

Por sua vez, a atenção oncológica com maior grau de complexidade se caracteriza por expressar critérios de escala e escopo quanto à disponibilidade desses serviços. Por isso, a realização desse tipo de internação é espacialmente concentrada em comparação às demais analisadas. Entre aquelas com menor variação entre o ano inicial da pandemia da Covid-19 e o ano anterior, estiveram -6% no g100. Mesmo com a concentração espacial de recursos para atenção oncológica, em 2020, mais de 60% dos residentes de municípios g100 realizaram a internação no próprio município ou RS. Tal aspecto se explica pelo porte populacional e pela localização desses municípios, pois cerca de um terço está na mesma RS das capitais estaduais, que, em geral, detêm esses recursos.

Estudo sobre o acesso à assistência oncológica ambulatorial e hospitalar para câncer de mama verificou que, embora poucos municípios não estejam conectados a uma rede de serviços para prestação desse cuidado, há escassez de serviços, concentração em grandes cidades; e uma grande proporção de usuários necessita percorrer mais de 150 km para ter acesso ao serviço de saúde¹⁹. Nas internações oncológicas de residentes de municípios g100 no ano de 2018, verificou-se que, em média, os pacientes percorreram 101,8 km quando atendidos em outra RS²⁰. Além disso, estudo sobre o impacto da Covid-19 no tratamento oncológico indicou que houve redução significativa, entre março e dezembro de 2020, na realização de procedimentos de rastreamento, diagnóstico e tratamento dos pacientes, comparando com o mesmo período de 2019²¹. Nascimento et al. sublinharam que a realocação dos recursos para o combate à pandemia e o receio de procurar atendimento e se expor ao vírus poderiam impactar nos diagnósticos e nos tratamentos oportunos²². Embora os achados reportados sejam específicos do cuidado oncológico, essas ponderações podem afetar outros tipos de necessidade de saúde que não requerem cuidado imediato²³.

Por fim, nos procedimentos obstétricos, observou-se uma diminuição de -5,2% no número de internações em 2020 em relação ao ano anterior. Possivelmente, no contexto pandêmico, pode ter havido partos fora do ambiente hospitalar e até mesmo preferência pela indicação de cesariana por fatores de risco da paciente, entre outras razões. Um aspecto interessante a ser explorado em estudos futuros diz respeito a possíveis mudanças na adequação da atenção hospitalar ao parto em virtude da pandemia, pois, na análise exploratória, verificaram-se, em alguns municípios, um aumento da frequência de cesáreas e uma redução do parto normal.

Considerações finais

Há uma agenda política por parte da FNP para que os municípios g100 tenham suas especificidades consideradas, e a listagem de municípios considerados mais vulneráveis teve repercussão nas políticas públicas, inclusive as de saúde. O grupo passou a ser considerado prioritário para iniciativas do governo federal, entre as quais, novos *campi* universitários e escolas técnicas; ampliação de creches e pré-escolas; ações do programa Brasil Sem Miséria e do Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos (PMAT) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)²⁴. No Programa Mais Médicos (PMM), os municípios g100 estiveram entre as regiões com prioridade na alocação dos profissionais²⁵. Entre 2013 e 2014, 93 municípios do g100 participaram do PMM, e apenas 5 não se inscreveram ou cancelaram a inscrição²⁶. Contudo, durante a pandemia da Covid-19, a FNP considerou que suas demandas em relação à reformulação de critérios para repasse de recursos financeiros da União não prosperaram como almejado²⁷.

No contexto do g100, vislumbrou-se nesta análise o papel da regionalização da rede de serviços de saúde na utilização da atenção

hospitalar nesses municípios para os diversos grupos de internações. Embora se deva reconhecer o caráter descritivo das análises desenvolvidas, não foi observada uma alteração significativa nos padrões habituais de fluxos para utilização dos serviços hospitalares do SUS pela população dos municípios g100 com a chegada da Covid-19, talvez pelas barreiras de acesso preexistentes. Entretanto, as informações produzidas sugerem uma diferenciação entre localidades nas quais a regionalização dos serviços de saúde funciona de forma mais adequada; e outras, onde há escassez de recursos e necessidade de planejamento e gestão mais efetivos.

As lógicas de concentração e desconcentração espacial dos serviços de saúde se articulam em distintos níveis de complexidade do cuidado e, por isso, não necessariamente devem estar disponíveis em todos os municípios. Deslocamentos regionais para demandas complexas podem melhorar a eficiência no uso dos recursos e a efetividade do cuidado; contudo, há que se garantir oferta suficiente, acesso geográfico oportuno, qualidade e coordenação do cuidado, e resposta a necessidades em saúde não atendidas.

É importante destacar que, indiretamente, foram abordadas algumas barreiras de acesso à atenção hospitalar; porém, distância percorrida, necessidades não atendidas e custos de deslocamento não foram dimensionados. Informações diretas sobre a busca e a não obtenção do cuidado dependeriam de inquéritos; contudo, a partir do sistema de informação utilizado, apesar de seus conhecidos limites, foi possível conhecer o padrão de uso de internação e obter indicativos sobre os desafios elencados e a diversidade observada na prestação de cuidado nos municípios do g100.

A queda na frequência de internações em alguns grupos, especialmente nas eletivas, necessita ser acompanhada pelos gestores das diferentes esferas, pois pode expressar demandas potencialmente represadas. Na Inglaterra, estudo mostrou que os impactos da Covid-19 na utilização de internações não

ocorreram de maneira uniforme entre diferentes grupos populacionais, com maiores quedas nas internações eletivas em áreas com maiores níveis de privação socioeconômica ou maior percentual de populações de minorias étnicas²⁷. Essas questões apontam a importância de os países lidarem com as pendências e atrasos nas respostas às necessidades de saúde negligenciadas ou postergadas durante a pandemia da Covid-19, a fim de manter os ganhos no estado de saúde antes alcançados e evitar o aumento na morbimortalidade por outras causas¹⁰. Adverte-se, ainda, que ações e políticas que conjuguem busca por maior eficiência com qualidade e equidade, e que não aumentem as inequidades, são importantes.

No caso do Brasil, os impactos da pandemia da Covid-19 no sistema de saúde evidenciaram a histórica necessidade de aumentar o financiamento do SUS^{8,28,29}, além de expandir e redistribuir a oferta de recursos físicos e humanos em saúde. No tocante à atenção hospitalar, reforçou-se a relevância do debate também sobre a regulação assistencial, a relação público-privada e as desigualdades regionais^{30,31}.

Assim, essas análises podem servir para os gestores avaliarem e (re)pensarem programas e políticas públicas de saúde em nível local e regional. Em síntese, procurou-se, produzir insumos para tomada de decisão e melhoria do desempenho dos serviços no âmbito municipal e regional, bem como auxiliar a proposição de soluções para os desafios relacionados com o deslocamento da população para internações hospitalares no SUS que, conseqüentemente, traduzam-se no melhor desempenho das redes assistenciais e da qualidade do cuidado prestado em todas as suas dimensões constitutivas.

Colaboradores

Carvalho CC (0000-0003-1605-4102)* contribuiu para concepção de pesquisa, análise de dados, redação, elaboração de figuras e tabela, discussão e revisão do manuscrito

final. Martins M (0000-0002-9962-0618)* contribuiu para concepção de pesquisa, escrita, discussão e revisão da versão final. Viacava F (0000-0003-1486-2157)* contribuiu para revisão crítica do conteúdo e aprovação da versão final do manuscrito. Peixoto CP (0000-0002-0470-246X)* contribuiu para coleta de dados, preparação de tabelas e revisão do

manuscrito final. Romão AR (0000-0002-9018-125X)* contribuiu para coleta de dados, elaboração de mapas e revisão do manuscrito final. Oliveira RAD (0000-0003-0144-7288)* contribuiu para concepção de pesquisa, análise de dados, discussão e revisão do manuscrito final. ■

Referências

- García-Altés A, Zonco L, Borrell C, et al. Measuring the performance of health care services: a review of international experiences and their application to urban contexts. *Gac Sanit.* 2006; 20(4):316-24.
- Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad. Saúde Pública.* 2004; 20(supl2):S190-S198.
- Fundação Oswaldo Cruz. Projeto Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <http://www.proadess.icict.fiocruz.br>.
- Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter?. *J. health soc. behav.* 1995; 36(1):1-10.
- Viacava F, Ugá MAD, Porto S, et al. Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde: um modelo de análise. *Ciênc. saúde coletiva.* 2012; 17(4):921-934.
- Assis MMA, Jesus WLA. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. *Ciênc. saúde coletiva.* 2012; 17(11):2865-75.
- Albuquerque MV, Viana AL, Lima LD, et al. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. *Ciênc. saúde coletiva.* 2017 [acesso em 2022 jul 18]; 22(4):1055-1064.
- Viacava F, Oliveira RAD, Carvalho CC, et al. SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. *Ciênc. saúde coletiva.* 2018; 23(6):1751-1762.
- Santos PPGV, Oliveira RAD, Albuquerque MV. Desigualdades da oferta hospitalar no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil: uma revisão integrativa. *Saúde debate.* 2022; 46(esp1):322-337.
- Van Ginneken E, Reed S, Siciliani L, et al. Addressing backlogs and managing waiting lists during and beyond the COVID-19 pandemic. *POLICY BRIEF 47.* [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/358832/Policy-brief-47-1997-8073-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Frente Nacional de Prefeitos. g100 - Municípios Populosos com Baixa Receita per Capita e Alta Vulnerabilidade Social/Publicação da Frente Nacional de Prefeitos. Vitória: FNP;

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

2018. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://www.fnp.org.br/publicacoes>.
12. Frente Nacional de Prefeitos. Nota Técnica 03/12/2020. g100 – um grupo formado pelas fragilidades do sistema federativo do Brasil. Vitória: Frente Nacional de Prefeitos; 2020. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://multimedia.fnp.org.br/biblioteca/documentos/item/899-g100-2020>.
 13. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS: Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2021.
 14. Viacava F, Xavier DR, Bellido JG, et al. Relatório de Pesquisa sobre internações na esfera municipal Projeto Brasil Saúde Amanhã. 2014. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; Fiocruz; 2014. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2016/07/RP-02.pdf>.
 15. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. SIGTAP. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>.
 16. Brasil. Decreto Federal nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras. Diário Oficial da União. 28 Jun 2011.
 17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Base Cartográfica Digital. Rio de Janeiro: IBGE; 2019.
 18. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas Críticos e Parâmetros Assistenciais para o Planejamento e Programação de Ações e Serviços de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2017. (Série Parâmetros SUS – Volume 1 – Caderno 1).
 19. Oliveira EXG, Melo ECP, Pinheiro RS, et al. Acesso à assistência oncológica: mapeamento dos fluxos origem-destino das internações e dos atendimentos ambulatoriais. O caso do câncer de mama. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(2):317-326.
 20. Viacava F, Oliveira RAD, Martins M. Boletim Informativo do Proadess, nº 7, out./2021 - Municípios g100: fluxos de residentes para internações hospitalares. Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; Ictict; 2021. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://www.proadess.icict.fiocruz.br/index.php?pag=boletins>.
 21. Radar do câncer. Câncer em Números. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <http://radardocancer.org.br/>.
 22. Nascimento CC, Silva PHS, Cirilo SSV, et al. Desafios e Recomendações à Atenção Oncológica durante a Pandemia da Covid-19. Rev. Bras. Cancerol. 2020 [acesso em 2022 jul 18]; 66(TemaAtual):e-1241. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/1241>.
 23. Portela MC, Aguiar Pereira CC, Lima SM, et al. Patterns of hospital utilization in the Unified Health System in six Brazilian capitals: comparison between the year before and the first six first months of the COVID-19 pandemic. BMC health serv. res. 2021; 21(1):1-3.
 24. Frente Nacional de Prefeitos. g100 - Municípios Populosos com Baixa Receita per Capita e Alta Vulnerabilidade Social/Publicação da Frente Nacional de Prefeitos. Vitória: Aequus Consultoria; 2013. [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://www.fnp.org.br/publicacoes>.
 25. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial nº 1.369, de 8 de julho de 2013. Dispõe sobre a implementação do Projeto Mais Médicos para o Brasil. Diário Oficial da União. 8 Jul 2013.
 26. Oliveira RAD, Duarte CMR, Pavão ALB, et al. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do

- Sistema Único de Saúde. Cad. Saúde Pública. 2019; 35(11):e00120718.
27. Warner M, Burn S, Stoye G, et al. Socioeconomic deprivation and ethnicity inequalities in disruption to NHS hospital admissions during the COVID-19 pandemic: a national observational study. *BMJ Qual. Safet.* 2022; (31):590-598.
28. Souza LEPP, Paim JS, Teixeira CF, et al. Os desafios atuais da luta pelo direito universal à saúde no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva.* 2019; 24(8):2783-2792.
29. Servo LMS, Santos MAB, Oliveira FS, et al. Financiamento do SUS e Covid-19: histórico, participações federativas e respostas à pandemia. *Saúde debate.* 2022; 44(esp4):114-29.
30. Canabrava CM. O acesso à atenção especializada hospitalar no SUS na pandemia de Covid-19: ampliação, insuficiências e iniquidade. In: Santos AO, Lopes LT, organizadores. *Acesso e Cuidados Especializados.* Coleção Covid-19. Brasília, DF: Conselho Nacional de Secretários de Saúde; 2021. p. 42-58. (volume 5). [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2021/01/covid19-volume5.pdf>.
31. Chioro A. Decisões de gestão: organização da atenção hospitalar em rede na pandemia de Covid-19. In: Santos AO, Lopes LT, organizadores. *Planejamento e gestão.* Coleção Covid-19. Brasília, DF: Conselho Nacional de Secretários de Saúde; 2021. p. 174-198. (volume 2). [acesso em 2022 jul 18]. Disponível em: <https://www.rets.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/biblioteca/covid-19-volume2.pdf>

Recebido em 29/07/2022

Aprovado em 20/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: apoio financeiro do Programa Inova Fiocruz - Covid-19 Respostas Rápidas/Fundação Oswaldo Cruz ao projeto 'Análise dos Fluxos para Internações da População Residente em Municípios Vulneráveis: padrões e consequências da pandemia' coordenado por Ricardo A. D. Oliveira. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - bolsa de produtividade outorgada a MM (PQ 306100/2019-3)

Prêmio APS Forte no Sistema Único de Saúde-Brasil: principais resultados e lições aprendidas

APS Award in the Unified Health System-Brazil: main results and lessons learned

Erika Rodrigues de Almeida¹, Francly Webster de Andrade Pereira¹, Michelle Leite da Silva¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E808

RESUMO Este trabalho apresenta uma análise dos principais resultados do Prêmio APS Forte no Sistema Único de Saúde (SUS), em suas três edições, por meio de análise documental e de dados secundários. Nas edições realizadas em 2019, 2020 e 2021, foram aprovadas 3.861 experiências, e premiadas 26 iniciativas de todo o País. Na primeira edição, com foco no acesso universal, foram destacadas experiências de reorganização do processo de trabalho na Atenção Primária à Saúde (APS), de modo a superar barreiras de acesso organizacional e/ou assistencial. Na segunda edição, realizada no contexto da pandemia da Covid-19, evidenciou-se o papel protagonista da APS no enfrentamento da Covid-19, com ações de prevenção, atenção, vigilância e coordenação do cuidado. A terceira edição suscitou a necessidade de práticas de cuidado multiprofissional ampliado para o alcance da integralidade e resolubilidade da APS. O Prêmio tem se configurado como importante estratégia de mobilização dos territórios, de educação permanente, de reconhecimento e compartilhamento de boas práticas e de cooperação institucional entre a Opas/OMS e o Ministério da Saúde do Brasil. A manutenção e a ampliação do Prêmio se mostram fundamental para o fortalecimento da APS e como iniciativa para construção e consolidação de laboratórios de inovação da APS no sistema de saúde brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE Atenção Primária à Saúde. Cooperação horizontal. Acesso universal aos serviços de saúde. Integralidade em saúde. Covid-19.

ABSTRACT *This work presents an analysis of the main results of the 'APS Forte' Award in the Unified Health System (SUS), in its three editions, through document analysis and secondary data. In all editions, held in 2019, 2020, and 2021, 3,861 experiences were approved and 26 initiatives from all over the country were awarded. In the first edition, focusing on universal access, experiences of reorganization of the work process in Primary Health Care (PHC) were highlighted, in order to overcome barriers to organizational and/or care access. In the second edition, held in the context of the COVID-19 pandemic, the protagonist role of PHC in the fight against COVID-19 was highlighted, with actions of prevention, attention, surveillance and coordination of care. The third edition raised the need for expanded multiprofessional care practices to achieve PHC comprehensiveness and resolution. The Award has been configured as an important strategy for mobilizing territories, for continuing education, for recognizing and sharing good practices, and for institutional cooperation between PAHO/WHO and the Ministry of Health of Brazil. The maintenance and expansion of the Award is fundamental for the strengthening of PHC and as an initiative for the construction and consolidation of PHC innovation laboratories in the Brazilian health system.*

KEYWORDS *Primary Health Care. Horizontal cooperation. Universal access to health care services. Integrity in health. COVID-19.*

¹Ministério da Saúde (MS)
- Brasília (DF), Brasil.
erika.ralmeida@hotmail.com



Introdução

A Atenção Primária à Saúde (APS) foi eleita como a principal estratégia para atingir o objetivo maior de promoção e assistência à saúde para todos os seres humanos segundo a Declaração de Alma-Ata, aprovada pela 32ª Assembleia da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1979. A APS pode ser definida como um conjunto integrado de ações básicas, educativas, promocionais, preventivas e curativas, acessíveis e continuadas aos cidadãos, como primeiro contato de um sistema de assistência integral e universal à saúde, articulado a medidas gerais de proteção e promoção da saúde^{1,2}.

Starfield³ descreve como atributos essenciais da APS a atenção no primeiro contato, a longitudinalidade, a integralidade e a coordenação; e como atributos derivados, a orientação familiar e comunitária e a competência cultural. Além disso, define a APS como o primeiro nível de assistência dentro do sistema de saúde, caracterizando-se pela longitudinalidade e integralidade nas ações, acrescida da coordenação da assistência, da atenção centrada na pessoa e na família, da orientação comunitária das ações e da existência de recursos humanos com atitude cultural voltada para a APS. Entende-se a APS como uma forma de organizar e integrar os serviços de saúde, a partir de uma perspectiva da população. Um sistema de saúde com base na APS tem como objetivo garantir cobertura e acesso a cuidados de saúde abrangentes e aceitáveis pela população, enfatizando a atenção clínica, a prevenção de doenças e a promoção da saúde.

No Brasil, a APS é entendida como

O conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária⁴.

Com ênfase na Estratégia Saúde da Família (ESF), a APS exerce um papel de protagonismo no enfrentamento da realidade sanitária brasileira, extremamente heterogênea e com históricas e persistentes desigualdades regionais. Ela atua na organização do fluxo de pacientes dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) e pode contribuir para a economia de recursos da saúde por meio da diminuição de internações hospitalares por condições sensíveis à APS; além de atuar na promoção da saúde em seu mais amplo sentido, incentivando o empoderamento da população e o apoio na redução das vulnerabilidades.

Além de ordenadora do cuidado, os serviços da APS devem ser resilientes, apresentando alternativas que reflitam soluções para a prestação de atendimento integral, principalmente em situações novas, como a pandemia da Covid-19. Tais situações requerem um esforço global nos dispositivos do sistema de saúde, englobando a governança e o financiamento, além de aspectos relacionados à força de trabalho, aos produtos e tecnologias médicas, à prestação de serviços de saúde e ao envolvimento da comunidade para prevenir e mitigar a propagação do agravo em evidência, especialmente nos grupos de maior risco e vulnerabilidade⁵.

A resiliência dos sistemas de saúde é um conceito central na redução do risco de desastres, porém, sua presença ligada aos sistemas de saúde é relativamente nova. Tem sido definida como a capacidade das instituições e dos atores de saúde em se preparar, recuperar e absorver choques, mantendo as funções centrais e atendendo às necessidades de cuidados integrais, contínuos e agudos de suas comunidades. Assim, quando ocorre uma crise, se o sistema de saúde for resiliente, é considerado capaz de se adaptar efetivamente em resposta a situações dinâmicas e reduzir a vulnerabilidade dentro e fora do sistema. Para que a resiliência do sistema de saúde aconteça efetivamente, é necessário um esforço de todos os atores, profissionais, gestores e comunidade. Todo esse envolvimento coletivo abre uma

janela de novas oportunidades para buscar soluções inovadoras e manter a responsabilidade dos diversos atores da saúde global⁵.

Nesse contexto, entende-se que, para que a APS alcance o êxito do atendimento universal, integral e equitativo ao cidadão, é fundamental que os profissionais tenham espaços para troca de experiências, para compartilhamento de informações e ações realizadas por eles no cotidiano dos serviços. Assim, são de grande valia as diversas iniciativas que proporcionam tal compartilhamento, com destaque para o Prêmio APS Forte no SUS⁶⁻¹⁰.

O Prêmio surgiu em 2019, em celebração ao 25º aniversário da ESF, como uma iniciativa de cooperação institucional entre a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas/OMS) e o Ministério da Saúde (MS), voltada à identificação e ao reconhecimento das iniciativas locais, municipais ou regionais que tenham como enfoque o fortalecimento da APS. O termo 'APS Forte' passou a ser utilizado pela representação da Opas no Brasil a partir de estudo sobre experiências significativas na APS no SUS, que apontou um conjunto de estratégias para o fortalecimento do SUS e forneceu subsídios para o relatório '30 anos de SUS, que SUS para 2030?'^{6,7}.

Foram realizadas três edições do Prêmio até então, com as temáticas de Acesso Universal, em 2019; Combate à Pandemia de Covid-19, em 2020; e Integralidade no Cuidado, em 2021. O presente trabalho tem por objetivo descrever o desempenho do Brasil na produção de inovação e fortalecimento da APS a partir da análise dos resultados do Prêmio APS Forte no SUS, indicando os temas explorados em suas três edições, e sua relevância para a capacidade institucional e resiliência do SUS.

Material e métodos

Foi realizado estudo exploratório descritivo-analítico, com metodologia quantiqualitativa, dos principais resultados observados em cada uma das edições do Prêmio APS Forte no SUS.

Por meio de análise documental e análise de conteúdo, realizaram-se leitura flutuante e sistematização dos documentos provenientes das edições do Prêmio⁸⁻¹⁰, a saber: relatórios parciais e finais, registros de reuniões e outros documentos técnicos produzidos pelas equipes técnicas da Opas e MS, alguns dos quais são autores deste manuscrito.

Adicionalmente, procedeu-se à análise quantiqualitativa dos bancos de dados das experiências submetidas nas edições do Prêmio, de modo a identificar as seguintes variáveis analíticas:

- tema central do Prêmio;
- objetivo(s) do Prêmio;
- linhas/eixos temáticos do Prêmio;
- local da experiência;
- perfil dos autores;
- conteúdo/ideia principal das iniciativas.

Com base na matriz analítica produzida, realizou-se análise de frequência simples, de modo a auxiliar na descrição e análise da trajetória do Prêmio e principais achados/resultados.

Buscou-se observar a ampliação ou redução, ao longo das três edições, do quantitativo de experiências submetidas, do número de estados e municípios e autores participantes, e da quantidade de trabalhos submetidos por região do País. Tais informações permitem observar o alcance e abrangência do Prêmio, bem como analisar o perfil de participação das diferentes regiões brasileiras.

Outra análise se concentrou na identificação dos autores dos trabalhos, a fim de identificar o perfil de participação de gestores, profissionais e pesquisadores que compõem o cenário da APS no País.

Por fim, por meio da análise do conteúdo e linhas/eixos temáticos dos trabalhos aprovados, foi possível observar as principais ações

desenvolvidas pelos gestores e profissionais da APS relacionadas com as temáticas centrais das três edições do Prêmio (acesso, enfrentamento da Covid-19 e integralidade do cuidado), identificando inovações ou agendas/práticas habituais de organização e/ou cuidado ofertado na APS.

O estudo seguiu todos os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. No entanto, considerando que as variáveis foram obtidas por meio de acesso a dados secundários e públicos, dispensou-se a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados e discussão

Panorama geral e principais resultados das edições do Prêmio APS Forte no SUS

Foram realizadas três edições do Prêmio APS Forte no SUS, no período de 2019 a 2022. Os temas, os objetivos e o quantitativo de experiências aprovadas e premiadas em cada edição estão dispostos na *tabela 1*.

Ao comparar o quantitativo de experiências submetidas em cada edição, chama

atenção o fato de o maior quantitativo ser observado na Edição 2020 – ‘No Combate à Pandemia’. Tal fato reforça o compromisso de gestores e profissionais de saúde com a agenda de fortalecimento da APS em que pesem as dificuldades vivenciadas por eles durante a pandemia da Covid-19. Mesmo sob forte pressão e demanda elevada, várias experiências de organização da gestão e da assistência foram submetidas ao Prêmio, o que permitiu não apenas conhecer tais ações, mas também fornecer subsídios às instituições envolvidas com o Prêmio para elaboração, revisão e/ou aperfeiçoamento das estratégias instituídas para enfrentamento da Covid-19 na APS, com uma mobilização de todo o País para acolher pessoas acometidas por essa doença.

Tais resultados merecem destaque, ainda, pelo fato de que, no Brasil, o início da pandemia foi marcado pela concentração do manejo da Covid-19 e dos investimentos para a gestão da pandemia nos serviços de média e alta complexidade, restando um vazio de financiamento, orientações e diretrizes aos serviços de APS não obstante o fato de a ESF ser o modelo mais apropriado para apoiar as medidas de contenção da disseminação da Covid-19, por seus atributos de primeiro contato, de responsabilidade territorial e orientação comunitária¹¹⁻¹³.

Tabela 1. Temas, objetivos, experiências aprovadas e premiadas nas edições do Prêmio APS Forte no SUS. Brasil, 2022

Edição	Tema	Objetivos	Total de experiências aprovadas	Total de experiências premiadas
2019	Acesso Universal	Identificar, dar visibilidade, reconhecer e promover iniciativas locais, municipais ou regionais que tenham como foco a melhoria do acesso da população, reforçando o papel da APS como porta de entrada prioritária e coordenadora da atenção no sistema de saúde.	1.239	3
2020	No Combate à Pandemia	Identificar, dar visibilidade para propiciar a troca de experiências entre trabalhadores e gestores, reconhecer o esforço e qualidade das equipes e promover iniciativas locais, municipais, regionais ou estaduais que tenham como foco a organização, melhoria e inovação da Atenção Primária à Saúde no contexto da pandemia de Covid-19.	1.471	19

Tabela 1. Temas, objetivos, experiências aprovadas e premiadas nas edições do Prêmio APS Forte no SUS. Brasil, 2022

Edição	Tema	Objetivos	Total de experiências aprovadas	Total de experiências premiadas
2021	Integralidade no cuidado	Ressaltar práticas desenvolvidas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) que ultrapassam o cuidado biomédico, compreendendo os determinantes culturais e sociais nos quais o indivíduo está inserido, e que trabalham de forma articulada com os outros pontos da rede assistencial para ampliar a capacidade de resolução das necessidades de saúde dos usuários.	1.151	04
Total			3.861	26

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana da Saúde. APS Forte para o SUS: integralidade no cuidado. Brasília, DF: OPAS; 2022. (Série Técnica NavegadorSUS)¹⁰.

Ao longo das três edições do Prêmio APS Forte para o SUS, foram recebidas diversas experiências oriundas de profissionais e de gestores da APS de todo o Brasil. Observou-se a participação de todas as Unidades Federativas na primeira edição e de 26 nas edições subsequentes, apesar da baixa proporção de

municípios participantes nas três edições, cujo percentual não atingiu 10% do total de municípios brasileiros. A *tabela 2* ilustra o cenário de experiências aprovadas em cada edição do Prêmio, em que se pode observar que as regiões Sudeste, Nordeste e Sul concentram a maior parte das experiências em todas as edições.

Tabela 2. Panorama de experiências submetidas e aprovadas nas edições do Prêmio APS Forte no SUS. Brasil, regiões e Unidades Federativas, 2022

Variáveis	2019		2020		2021	
	Acesso Universal		No Combate à Pandemia		Integralidade no cuidado	
	n	%	n	%	n	%
Quantitativo de estados participantes	27	100	26	96,3	26	96,3
Quantitativo de municípios participantes	522	9,4	231	4,1	407	7,3
Quantitativo de experiências por região						
Norte	81	6,2	72	4,9	83	7,2
Nordeste	326	25,2	228	15,5	336	29,2
Centro-Oeste	107	8,3	78	5,3	114	9,9
Sudeste	468	36,2	831	56,5	365	31,7
Sul	312	24,1	262	17,8	253	22,0

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana da Saúde. APS Forte para o SUS: integralidade no cuidado. Brasília, DF: OPAS; 2022. (Série Técnica NavegadorSUS)¹⁰.

No que tange ao perfil dos autores, nas três edições do Prêmio, prevaleceram experiências desenvolvidas por profissionais que atuam em equipes de APS/Unidades Básicas de Saúde, seguidas por experiências

submetidas por gestores das secretarias municipais de saúde (*tabela 3*). Tal cenário reforçou ainda mais a importância do Prêmio por oportunizar o conhecimento de ações e estratégias inovadoras desenvolvidas no

âmbito da assistência e da organização do cuidado pelos profissionais que atuam na APS, de modo a contribuir para o compartilhamento de experiências e cooperação horizontal, uma das responsabilidades comuns a todas as esferas de governo, de acordo com a Política Nacional de Atenção Básica⁴.

Ranzi e colaboradores¹⁴, ao realizarem estudo exploratório sobre a implementação do Laboratório de Inovação na Atenção Primária à Saúde (Inovaaps) no município de Campo Grande-MS, identificaram ações inovadoras organizacionais, processuais e de produto, com potencial transformador e reorientador das práticas em saúde. Esses autores analisaram que as iniciativas desenvolvidas fortalecem a expansão, a consolidação e a ampliação de acesso à APS; a provisão e a formação profissionais adequados; a alocação de tecnologias resolutivas; o aprimoramento da regulação; e a efetivação do papel mediador da APS.

A análise dos achados do Prêmio chamou atenção, ainda, para um expressivo volume de experiências submetidas por equipes dos Núcleos Ampliados de Saúde da Família

(Nasf) (n=148; 12%), mesmo em um cenário de desfinanciamento destas equipes a partir do Previne Brasil em 2019¹⁵. É importante destacar que muitas das experiências de cuidado na pandemia, inscritas na segunda edição do Prêmio, tiveram protagonismo dessas equipes, reforçando a importância e a necessidade da atuação multiprofissional ampliada para a consecução da integralidade do cuidado e resolutividade na APS, iniciada no Brasil em 2008, quando da instituição dos Nasf.

Diversos estudos¹⁶⁻²¹ destacam o papel das equipes multiprofissionais, especialmente o Nasf, no enfrentamento da pandemia. Tais trabalhos reforçam a atuação dessas equipes na manutenção da agenda habitual da APS; na continuidade do cuidado aos pacientes com condições crônicas; no uso de tecnologias de informação e comunicação para o cuidado (teleatendimento), para o monitoramento de casos confirmados e/ou suspeitos (telemonitoramento) e para aconselhamento/orientação aos usuários (tele-educação); matriciamento; saúde do trabalhador; e manejo das condições pós-Covid-19.

Tabela 3. Perfil dos autores das experiências aprovadas no Prêmio APS Forte no SUS. Brasil, 2022

Variáveis	2019		2020		2021	
	Acesso Universal		No Combate à Pandemia		Integralidade no cuidado	
	n	%	n	%	n	%
Coordenação ou Gerência de Atenção Básica Estadual/Municipal/Regional/Local	143	11,5	98	6,7	77	6,7
Equipe de Saúde da Família/Atenção Primária/Bucal	517	41,7	826	56,1	577	50,1
Núcleo de Apoio à Saúde da Família	148	12,0	131	8,9	55	4,8
Secretaria Estadual de Saúde	32	2,6	53	3,6	31	2,7
Secretaria Municipal de Saúde	223	18,0	248	16,9	223	19,4
Outros	176	14,2	115	7,8	188	16,3
Total	1.239	100,0	1.471	100,0	1.151	100,0

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana da Saúde. APS Forte para o SUS: integralidade no cuidado. Brasília, DF: OPAS; 2022. (Série Técnica NavegadorSUS)¹⁰.

Por fim, ao observar o conteúdo das experiências aprovadas no Prêmio e a relação destas com os objetivos e linhas/eixos temáticos das edições, analisa-se que houve boa aderência aos três editais do Prêmio (*quadro 1*).

Na primeira edição, cujo objetivo foi identificar iniciativas voltadas à ampliação do acesso na APS, de modo a reforçar o atributo essencial do acesso/atenção no primeiro contato, 707 experiências (57,1%) apresentavam iniciativas de ampliação do acesso da população às ações e/ou às atividades de promoção da saúde, e 239 experiências (19,3%) abordavam adequação das estruturas e processos dos serviços de saúde, com vistas à ampliação do acesso. Os trabalhos versavam, em sua maioria, sobre rearranjos e/ou reorganização de fluxos assistenciais e processos de trabalho, no intuito de eliminar ou reduzir barreiras de acesso (organizacionais ou assistenciais) aos usuários na APS.

Estudos^{14,22} destacam que as análises relacionadas com a inovação organizacional são potentes em produzir benefícios diferenciados e que reconhecer a APS nesse contexto é estratégico para a superação dos desafios e a implementação de mudanças em prol da ampliação da resolubilidade desse nível de atenção prioritário para o SUS e nos diversos países com sistemas de saúde públicos e universais. Além disso, a inovação deve ser vista como uma resposta das organizações às pressões do ambiente no qual elas atuam²².

Tasca e colaboradores²³ destacaram as lições aprendidas e reflexões sobre a primeira edição do Prêmio, enfatizando a sua importância para estimular o registro e o compartilhamento de boas práticas na APS, o que permite a disseminação do conhecimento e a valorização do trabalho das equipes.

Já na segunda edição, que objetivou identificar experiências desenvolvidas pelos serviços de APS para o enfrentamento da pandemia da Covid-19, entre as oito linhas temáticas da edição, a maioria das iniciativas compartilhadas (n=367; 25%) versava sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação

– como telefone, teleatendimento, WhatsApp, teleconsulta, telemonitoramento etc. –, para ações de comunicação, atendimento, monitoramento e prevenção a partir das equipes da APS, uma adequação realizada rapidamente por essas equipes no Brasil.

Tal cenário reforçou a aderência das equipes às diretrizes recomendadas pelos organismos sanitários nacionais e internacionais no que se refere ao atendimento presencial/remoto durante a pandemia, de modo a evitar aglomerações nos serviços, enfocando os atendimentos presenciais aos sintomáticos respiratórios, casos suspeitos ou confirmados de Covid-19.

Vários estudos^{16-21,24-27} têm reconhecido a reconfiguração assistencial da APS a partir da pandemia, com importante contribuição das estratégias de assistência remota/telessaúde para o enfrentamento da Covid-19, que têm se mostrado como oportunidades para a consolidação da telessaúde e aperfeiçoamento do SUS. Por meio das tecnologias de cuidado remoto, tem sido possível oportunizar aos usuários da APS ações de triagem, cuidado e tratamento remotos, apoiando o monitoramento, a vigilância, a detecção e a prevenção, além da mitigação dos impactos aos cuidados de saúde relacionados com a Covid-19.

Fernandez e colaboradores²⁸ apresentaram um retrato dos achados qualitativos da Edição 2020 do Prêmio, e observaram que muitos relatos destacaram um momento inicial de incertezas e a necessidade de readequação de processos e serviços realizados pelas equipes de saúde, como reestruturação física para acolher sintomáticos e não sintomáticos, e a introdução de novas tecnologias de cuidado, sobretudo remoto, a fim de conter a transmissão comunitária e de preservar os atendimentos à população. Os autores reconheceram, ainda, a pouca institucionalidade da maioria das experiências apresentadas, como um reflexo da ausência de normativas, políticas e programas voltados ao enfrentamento da Covid-19, necessárias para conferir maior autonomia e segurança na resposta da APS à pandemia.

Na terceira edição, que visou reconhecer práticas desenvolvidas na APS voltadas à integralidade do cuidado, a maior parte das experiências (n=562; 48,8%) abordava a organização dos serviços de APS para o atendimento integral aos usuários do SUS, com iniciativas de enfrentamento da pandemia da Covid-19, de ampliação do acesso aos serviços

de APS, de organização da rede de atenção à saúde bucal e de uso das Práticas Integrativas e Complementares na APS. Tais experiências reforçam que a integralidade do cuidado se inicia no acesso do usuário aos serviços e ações de saúde e se complementa por meio de práticas de cuidado ampliado, multiprofissionais e resolutivas.

Quadro 1. Experiências por linhas/eixos temáticos do Prêmio APS Forte no SUS. Brasil, 2022

Edição	Linhas/eixos temáticos	Experiências por linha/eixo
2019	1. Adequação das estruturas e processos dos serviços de saúde, com vistas à ampliação do acesso.	239
	2. Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, para ampliação do acesso.	84
	3. Estratégias inovadoras para ampliação da cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF).	42
	4. Estratégias inovadoras de acesso que culminaram em aumento da cobertura vacinal.	51
	5. Novas formas de contratualização público-público ou público-privada da ESF que aumentaram acesso da população.	13
	6. Estratégias de provisão e fixação de profissionais e estruturas em áreas remotas e/ou de vulnerabilidade, com ampliação do acesso.	103
	7. Iniciativas de ampliação do acesso da população às ações e/ou às atividades de promoção da saúde.	707
2020	1. Uso de tecnologia de informação e comunicação, como telefone, teleatendimento, WhatsApp, teleconsulta, telemonitoramento etc., para ações de comunicação, atendimento, monitoramento e prevenção a partir das equipes da APS.	367
	2. Organização dos serviços de APS para garantir o acesso e o cuidado continuado das pessoas que já são acompanhadas pelas equipes, como usuários com doenças crônicas, idosos e gestantes, e das demais situações e agravos.	271
	3. Ações de educação permanente das equipes da APS e ações de educação em saúde e comunicação para a população da área de abrangência e/ou municipal.	203
	4. Segurança dos profissionais da APS no enfrentamento à Covid-19, por exemplo: experiências de orientação de uso de EPI para os serviços e trabalhadores essenciais nas áreas de abrangência das eSF; organização de escalas, designação de equipes específicas; proteção a trabalhadores do grupo de risco e de serviços essenciais; e apoio em saúde mental para os profissionais.	192
	5. Organização das Unidades Básicas de Saúde para atender à demanda dos casos suspeitos de Covid-19.	182
	6. Potencialização de ações intersetoriais para o enfrentamento da pandemia, por exemplo: integração com a assistência social e outros setores governamentais, entidades comunitárias e instituições de longa permanência de idosos. Para lidar com casos de violência doméstica, segurança alimentar, renda, entre outros. Ações de estímulo à participação da comunidade e controle social.	117
	7. Ações de Vigilância em Saúde para a pandemia a partir da APS, especificamente no monitoramento dos contatos de sintomáticos e dos casos confirmados de Covid-19.	97
	8. Ações relacionadas à instituição de comitês técnicos e/ou gestores para lidar com o enfrentamento da pandemia do coronavírus em âmbito municipal.	39

Quadro 1. Experiências por linhas/eixos temáticos do Prêmio APS Forte no SUS. Brasil, 2022

Edição	Linhas/eixos temáticos	Experiências por linha/eixo
2021	1. Organização dos serviços de APS para o atendimento integral.	562
	2. Integralidade e Equidade.	277
	3. Atenção Integral nos Ciclos de Vida.	224
	4. Promoção da Saúde.	88

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana da Saúde. APS Forte para o SUS: integralidade no cuidado. Brasília, DF: OPAS; 2022. (Série Técnica NavegadorSUS)¹⁰.

Lições aprendidas a partir das edições do Prêmio APS Forte no SUS

A partir da realização das três edições do Prêmio APS Forte no SUS, reconhece-se a importância de espaços de compartilhamento e cooperação horizontal de experiências e ações entre profissionais e gestores do SUS. Para além desse espaço de troca, o Prêmio também se mostrou como estratégia de mobilização das equipes da APS e como impulsionadora para o desenvolvimento de inovações nas práticas assistenciais e organizacionais, capazes de produzir efeitos na forma de cuidado à população, bem como na forma de trabalho nos territórios por gestores e trabalhadores da APS de todo o Brasil.

O panorama de estados e municípios participantes, bem como de experiências submetidas nas três edições, suscita duas lições importantes: a necessidade de maior divulgação e mobilização dos entes, sobretudo com apoio do Conselho Nacional de Secretários de Saúde e do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde, como representantes legítimos de secretarias estaduais e municipais; e a importância de traçar estratégias específicas para as regiões e os estados brasileiros com participação menos expressiva (Norte e Centro-Oeste), de modo que o Prêmio se fortaleça ainda mais enquanto iniciativa de captação, identificação e reconhecimento das experiências que refletem as diversidades e as especificidades locais regionais da APS em todo o Brasil.

No tocante ao conteúdo das experiências submetidas ao Prêmio, chamou atenção o

expressivo volume de iniciativas de qualificação da prática clínica na APS, de reorganização dos processos de trabalho e do uso de tecnologias de informação e comunicação no cuidado em saúde na APS, corroborando diversos achados da literatura^{16-21,24-27}.

As experiências reconhecidas nas edições do Prêmio também reforçaram o modelo da ESF como modelo a ser priorizado para a organização dos serviços de APS, com potencialidade para o cumprimento de todos os atributos da APS e princípios do SUS, o que reitera a necessidade de ampliação dos investimentos e financiamento para esse modelo em detrimento de outros modelos alternativos.

Na primeira edição, que evidenciou o acesso universal, o Prêmio contribuiu para visibilizar experiências (inovadoras ou não) voltadas à melhoria e/ou ampliação do acesso aos serviços e cuidados na APS. Apesar da ampla cobertura e da capilaridade da APS brasileira, ainda persistem fragilidades e barreiras de acesso aos usuários no SUS. Tais barreiras impactam negativamente no uso, na apropriação e na legitimidade do sistema de saúde por parte da população brasileira e reforçam a necessidade de novas políticas de governo nos níveis federal, estadual e municipal voltadas ao fortalecimento da APS^{29,30}.

Dar luz a experiências que buscaram superar tais barreiras – e, assim, contribuir para a consecução do atributo de primeiro contato – foi fundamental para a constituição de um laboratório da APS forte, a qual tem no acesso seu ponto de partida. As experiências submetidas ao Prêmio reforçaram, ainda, a

necessidade de políticas públicas voltadas à superação dos desafios relacionados com a ampliação do acesso, para além da cobertura, a exemplo do Programa Saúde na Hora (horário de funcionamento estendido das unidades de APS) e iniciativas de informatização das Unidades Básicas de Saúde.

A segunda edição do Prêmio, criada em um cenário em que o foco da assistência (e dos investimentos) estava na média e alta complexidade, especialmente em virtude do desconhecimento sobre o curso e o manejo da Covid-19 à época, representou uma estratégia de enfrentamento da redução do papel e da importância da APS. A partir das experiências reconhecidas nessa edição, retomou-se o debate da APS para a superação dos desafios impostos pela pandemia, sobretudo para o sucesso das medidas de contenção da transmissão do vírus e de prevenção da Covid-19, fundamental para o êxito das demais ações inerentes ao enfrentamento da pandemia.

Ao avaliar o desempenho de 28 países, a OMS forneceu diversos subsídios aos formuladores de políticas e ao público geral no que se refere à relação entre sistemas de saúde, economias domésticas e governança³¹. Tal estudo reforçou que decisões governamentais determinam infraestruturas, regulamentos e diretrizes de saúde, bem como definem o acesso a medicamentos e a tratamentos, a oferta de cobertura de saúde e o financiamento destes. Respostas imediatas (ou não) dos governos ao enfrentamento da Covid-19 significaram a diferença entre bloqueio ou negócios como habitual e corroeram ou aumentaram a confiança do público nos sistemas de saúde.

O relatório do referido estudo divulgou um documento de posição sobre a construção da resiliência dos sistemas de saúde em relação à cobertura universal de saúde e segurança sanitária durante a pandemia da Covid-19. Reforçou-se a necessidade urgente de um compromisso nacional e global para tornar os países mais bem preparados e os sistemas de saúde resilientes a todas as formas de ameaça à saúde pública, os quais devem ter uma APS forte³¹.

As experiências do Prêmio no Brasil foram primordiais para reconhecer o protagonismo da APS nas ações de prevenção, diagnóstico precoce, monitoramento e rastreamento de casos e contatos, bem como para as ações de cuidado na APS, encaminhamento dos casos moderados a graves aos serviços de referência (reforçando seu papel de ordenação da rede e coordenação do cuidado) e do sucesso da vacinação contra a Covid-19, os quais foram cruciais para o recrudescimento da pandemia no Brasil.

Na terceira edição, a principal lição aprendida foi o reconhecimento de que, a partir de uma atuação multiprofissional ampliada, de um amplo escopo de ações e práticas e da qualificação dos profissionais por meio de ações de educação permanente, é possível a oferta de cuidados integrais e resolutivos à população.

Em síntese, são fundamentais a ampliação e a realização de edições regulares do Prêmio APS Forte, que tem se firmado como ferramenta potente de mobilização dos territórios e de produção de conhecimento necessário à constituição de laboratórios de inovação da APS brasileira, essenciais para o compartilhamento de boas práticas, inovações no cuidado realizados na diversidade de culturas brasileiras e no fazer na gestão do SUS. O Prêmio é potente, ainda, para estimular a busca de ideias inovadoras na APS, por vezes necessárias para provocar a evolução, a sustentabilidade e o fortalecimento do SUS.

Colaboradores

Almeida ER (0000-00022034-5079)*, Pereira FWA (0000-0002-4898-1368)* e Silva ML (0000-0002-2191-3605)* contribuíram igualmente para concepção do artigo, coleta, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

- World Health Organization. Declaration of Alma-Ata. International Conference on Primary Health Care. Geneva: World Health Organization; 1978.
- Aleixo JLM. Atenção Primária à Saúde e o Programa de Saúde da Família: perspectivas de desenvolvimento no início do terceiro milênio. *Rev. min. saúde pública*. 2002; 1(1):1-16.
- Starfield B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília, DF: UNESCO; Ministério da Saúde; 2002.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde, anexo XXII. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), com vistas à revisão da regulamentação de implantação e operacionalização vigentes, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente Atenção Básica, na Rede de Atenção à Saúde (RAS). (Origem: PRT MS/GM 2436/2017, Art. 1º). *Diário Oficial da União*. 28 Set 2017. [acesso em 2022 fev 23]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html.
- Burke S, Parker S, Fleming P, et al. Building health system resilience through policy development in response to COVID-19 in Ireland: From shock to reform. *Lancet Europe*. 2021; (9):100223.
- Organização Pan-Americana da Saúde. Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030? Brasília, DF: OPAS; 2018.
- Tasca R, Massuda A, Carvalho WM, et al. Recomendações para o fortalecimento da atenção primária à saúde no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2020; (44):e4.
- Brasil. Ministério da Saúde; Organização Pan-americana da Saúde. APS Forte para o SUS: acesso universal. Brasília, DF: OPAS; 2019. (Série Técnica NavegadorSUS).
- Brasil. Ministério da Saúde; Organização Pan-americana da Saúde. APS Forte para o SUS: no combate à pandemia. Brasília, DF: OPAS; 2021. (Série Técnica NavegadorSUS).
- Brasil. Ministério da Saúde; Organização Pan-americana da Saúde. APS Forte para o SUS: integralidade no cuidado. Brasília, DF: OPAS; 2022. (Série Técnica NavegadorSUS).
- Medina M, Giovannella L, Bousquat A, et al. Atenção Primária à Saúde em tempos de Covid-19: O que fazer? *Cad. Saúde Pública*. 2020; 36(8):e00149720.
- Giovannella L, Martufi V, Mendoza DCR, et al. A contribuição da atenção primária à saúde na rede SUS de enfrentamento à Covid-19. *Saúde debate*. 2020; 44(esp4):161-76.
- Teixeira MG, Medina MG, Costa MCN, et al. Reorganização da atenção primária à saúde para vigilância universal e contenção da COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saude*. 2020; 29(4):e2020494.
- Ranzi DVM, Nachif MCA, Soranz DR, et al. Laboratório de inovação na Atenção Primária à Saúde: implementação e desdobramentos. *Ciênc. saúde coletiva*. 2021; 26(6):1999-2011.
- De Seta MH, Ocké-Reis CO, Ramos ALP. Programa Previne Brasil: o ápice das ameaças à Atenção Primária à Saúde? *Ciênc. saúde coletiva*. 2021; 26(supl2):3781-6.
- Coelho OCS, Ferreira ATM, Mendonça RD. Pandemia COVID-19 e Ações do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica na Rede SUS. *APS em Revista*. 2021; 3(3):156-67.
- Costa AFR, Lopes CA, Gonçalves FS, et al. Reorganização do trabalho do NASF-AB no enfrentamento da pandemia COVID-19: um relato de experiência. *Com. Ciênc. Saúde*. 2020; 31(3):33-39.
- Oliveira MAB, Monteiro LS, Oliveira RC, et al. A prática do núcleo de apoio à saúde da família do Recife

- no enfrentamento à pandemia COVID-19. APS em Revista. 2020; 2(2):142-150.
19. Silva AS, Goebel ROR. A função do Núcleo Ampliado de Saúde da Família - Nasf AB frente o novo cenário de pandemia: teleatendimento de pacientes suspeitos de covid-19. Rev Cient Fac Educ e Meio Ambient. 2022; 13(edespmulti).
 20. Oliveira EF, Bibiano AMB, Souza RIS. Atuação inter-setorial da equipe do NASF-AB na pandemia de Covid-19: relato de Jabotão dos Guararapes/PE. Rede APS. 2020. [acesso em 2022 set 25]. Disponível em: <https://apsredes.org/atuuacao-intersectorial-da-equipe-do-nasf-ab-na-pandemia-de-covid-19-relato-de-jaboatao-dos-guararapes-pe/>.
 21. Monteiro CMO, Silva ASO, Lima ACS, et al. Desafios e possibilidades na reorientação do processo de trabalho dos terapeutas ocupacionais nos núcleos ampliados de saúde da família e atenção básica em meio à pandemia da Covid-19. Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup. 2021; 2(5):244-251.
 22. Nodari CH, Camargo ME, Olea PM, et al. The framework of the practice of innovation in primary healthcare: a case study. Ciênc. saúde coletiva. 2015; 20(10):3073-3086.
 23. Tasca R, Carvalho W, Gomes R, et al. Acesso aos serviços de atenção primária à saúde no Sistema Único de Saúde: Fortalezas e desafios emergentes das experiências apresentadas ao Prêmio “APS Forte para o SUS”. APS em Revista. 2020; 2(3):198-212.
 24. Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. Cad. Saúde Pública. 2020; 36(5):e00088920.
 25. Souza KAO, Pinto Junior EP, Barros RD, et al. O uso da telessaúde em tempos de pandemia. In: Barreto ML, Pinto Junior EP, Aragão E, et al., organizadores. Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais. Salvador: Edufba; 2020. (v. 2).
 26. Silva RS, Schmtiz CAA, Harzheim E, et al. O Papel da Telessaúde na Pandemia Covid-19: Uma Experiência Brasileira. Ciênc. saúde coletiva. 2021; 26(6):2149-57.
 27. Mélo CB, Farias GD, Ramalho HVB, et al. Teleconsulta no SUS durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. Research. Soc. Develop. 2021; 10(8):e54010817675.
 28. Fernandez M, Carvalho W, Borges V, et al. A Atenção Primária à Saúde e o enfrentamento à pandemia da COVID-19: um mapeamento das experiências brasileiras por meio da Iniciativa APS Forte. APS em Revista. 2021; 3(3):224-34.
 29. Bizinelli BM, Poli Neto P, Albuquerque GSC, et al. Acesso à Atenção Primária à Saúde em Curitiba: a percepção dos usuários que frequentam uma unidade de pronto atendimento (UPA). APS em Revista. 2019; 1(3):198-205.
 30. Tesser CD, Norman AH, Vidal TB. Acesso ao cuidado na Atenção Primária à Saúde brasileira: situação, problemas e estratégias de superação. Saúde debate. 2018; 42(esp1):361-378.
 31. World Health Organization. Building health systems resilience for universal health coverage and health security during the COVID-19 pandemic and beyond: WHO position paper. Geneva: World Health Organization; 2021.

Recebido em 05/07/2022

Aprovado em 03/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve

Inteligência artificial e previsão de óbito por Covid-19 no Brasil: uma análise comparativa entre os algoritmos *Logistic Regression*, *Decision Tree* e *Random Forest*

Artificial intelligence and forecasting of death by COVID-19 in Brazil: A comparative analysis of the algorithms Logistic Regression, Decision Tree, and Random Forest

Risomario Silva¹, Darcy Ramos da Silva Neto²

DOI: 10.1590/0103-11042022E809

RESUMO Este trabalho fez uso da inteligência artificial para contribuir com evidências empíricas que auxiliem na previsão de morte por Covid-19, possibilitando a melhoria de protocolos de saúde utilizados em sistemas de saúde no Brasil e dotando a sociedade com mais ferramentas de combate a essa doença. Utilizaram-se dados de janeiro a setembro de 2021 para o Brasil com o objetivo de prever morte por Covid-19, tomando por base o quadro clínico de pacientes que utilizaram o Sistema Único de Saúde no período estudado. Três algoritmos de classificação foram experimentados: *Logistic Regression* (LR), *Decision Tree* (DT) e *Random Forest* (RF). Os modelos LR, DT e RF tiveram uma acurácia média de, respectivamente, 76%, 76% e 77% na previsão de morte. Além disso, foi possível inferir que, quando o paciente chega a um ponto que necessita do uso de suporte ventilatório e de Unidade de Terapia Intensiva, somado à idade, sua chance de ir a óbito por Covid-19 é maior.

PALAVRAS-CHAVE Covid-19. Sars-CoV-2. Modelos logísticos. Inteligência artificial. Aprendizado de máquina.

ABSTRACT *This work makes use of artificial intelligence to contribute with empirical evidence that help predict death by COVID-19, enabling the improvement of health protocols used in health systems in Brazil and providing society with more tools to combat COVID-19. Data from January to September 2021 for Brazil are used in order to predict death by COVID-19 based on the clinical status of patients who used the Unified Health System in the studied period, in which three classification algorithms were tried: Logistic Regression (LR), Decision Tree (DT), and Random Forest (RF). The LR, DT, and RF models had a mean accuracy of 76%, 76%, and 77% in predicting death, respectively. In addition, it was possible to infer that when patients reach a point that require the use of ventilatory support and ICU, added to age, their chance of dying of COVID-19 is greater.*

KEYWORDS COVID-19. SARS-CoV-2. Logistic models. Artificial intelligence. Machine learning.

¹Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Recife (PE), Brasil.
risomario.c.e@hotmail.com

²Universidade de São Paulo (USP) – Ribeirão Preto (SP), Brasil.



Introdução

Apesar de habituados a viver de uma maneira mais restrita – com *lockdowns*, restrições físicas, toques de recolher, entre outros mecanismos –, a pandemia causada pelo Sars-CoV-2 ainda é um desafio a ser enfrentado pela sociedade. Não obstante o avanço da vacinação em diferentes partes do mundo, constantemente, noticiários e jornais relatam novas ondas de infecções a todo momento.

Dados da World Health Organization¹ estimam que mais de 6,57 milhões de pessoas perderam suas vidas para a Covid-19 no globo desde o começo da pandemia, onde 625 milhões de pessoas já foram infectadas. Com cerca de 34,7 milhões de pessoas infectadas e 687 mil mortes por Covid-19, até a escrita final desta pesquisa, o Brasil aparentava estar enfrentando uma fase de estabilidade: dados das secretarias estaduais de saúde mostram que o País apresentou uma média móvel de mortes diárias de 72 e uma média móvel de 5,6 mil novas infecções para o décimo segundo dia de outubro de 2022.

Um dos maiores problemas enfrentados no começo da pandemia foi a falta de informação acerca do novo vírus, pois a dificuldade em estabelecer protocolos de saúde bem definidos atrasava o trabalho de profissionais e de equipes de saúde na classificação de prioridades no atendimento de pacientes infectados. Com o avanço contínuo de infecções no mundo todo, os bancos de dados passaram a ser fomentados, permitindo uma maior precisão de informações e protocolos de saúde mais adequados.

O surto da Covid-19 afetou seriamente a forma como a sociedade vive, gerando crises econômicas mundialmente, alterando o padrão de comportamento e a saúde humana. Com a dinâmica da epidemia global se tornando cada vez mais séria, a previsão e a análise de casos e mortes por Covid-19 tornaram-se uma tarefa importante para pesquisadores.

Embora muito conhecimento acerca da Covid-19 no Brasil tenha sido adquirido, ainda existe bastante dúvida quanto à letalidade de grupos populacionais distintos. Assim, estudos

se esforçaram em classificar as principais razões que potencializam o risco de morte por Covid-19 no Brasil²⁻⁴. No entanto, parte desses trabalhos tem problemas em comum: amostra pouco representativa, geralmente associada a um estado ou região específica, perdendo em aleatoriedade; ou análise estatística fraca, carecendo de modelos estatísticos mais robustos.

Nesse sentido, esta pesquisa tem o objetivo de desenvolver modelos de classificação que possam auxiliar na previsão de morte por Covid-19, a partir quadro clínico do paciente, utilizando-se de inteligência artificial por meio de três algoritmos de classificação: *Logistic Regression*, *Decision Tree* e *Random Forest*. Isso será feito com base em informações do quadro clínico de cerca de 134.639 mil pacientes diagnosticados com essa doença que passaram pelo Sistema Único de Saúde (SUS) entre janeiro e setembro de 2021, em várias regiões do Brasil. Algoritmos inteligentes orientados por aprendizado de máquina podem contribuir e capacitar respostas eficientes à pandemia da Covid-19 ao melhorar modelos de prognóstico rotineiramente usados em clínicas no mundo. Isso pode ajudar a prever os resultados de saúde da Covid-19 em diversos ambientes geográficos e de sistemas de saúde.

O aprendizado de máquina em campos como os da bioinformática, da saúde planetária e da tomada de decisão clínica em geral está em um momento crítico; sua capacidade de examinar em tempo real conjuntos de dados altamente diversos pode ajudar a construir resiliência em sistemas de saúde planetários em resposta às pandemias presentes e futuras, sendo útil também na alocação de ajuda para gestores de sistemas de saúde planetários e equipes multiprofissionais^{5,6}.

Material e métodos

Como relatado na introdução deste trabalho, será feito uso de três algoritmos específicos: *Logistic Regression*, *Decision Tree* e *Random Forest*. A seguir, os três algoritmos serão explicitados em detalhes.

Logistic Regression (Regressão Logística)

A regressão logística⁷⁻⁹ é um modelo linear para classificação. Também é conhecida na literatura como regressão *logit*, classificação de entropia máxima ou classificador log-linear. A regressão logística binária ou univariada representa os casos de regressão logística em que a variável dependente é binária ou dicotômica, isto é, assume apenas dois valores. Nesse caso, a variável dependente Y segue uma distribuição de *Bernoulli*, tendo uma probabilidade desconhecida p. Na regressão logística, é feita a estimação da probabilidade desconhecida, dada uma combinação linear das variáveis independentes.

Como Y segue uma distribuição de *Bernoulli*, é preciso um *link* para ligar essa distribuição presente em Y às variáveis independentes: essa ligação é chamada de função *logit*. A razão de probabilidades é chamada de *odds*, e seu logaritmo natural, o *logit*, é a função de ligação:

$$\ln(odds) \rightarrow \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) \quad (1)$$

Seja a função linear das variáveis independentes dada por:

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i} \quad (2)$$

Em que β é o vetor de estimadores e \mathbf{X} é a matriz de variáveis independentes. Das equações (1) e (2), tem-se:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i} \quad (3)$$

Como o objetivo é estimar p, precisa-se resolver (3), de modo a obter (6):

$$\frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i} \quad (4)$$

$$\hat{p} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i}}} \quad (5)$$

$$\hat{p} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i}}} \quad (6)$$

A equação (6) é chamada de equação de regressão estimada e representa o objetivo do modelo de regressão logística dado que \hat{p} é a probabilidade estimada de um determinado evento acontecer, óbito ou recuperação por exemplo.

Decision Tree (Árvore de Decisão)

*Decision Tree*⁷⁻⁹ é um método de aprendizado supervisionado, não paramétrico, usado para classificação e regressão. O objetivo é construir um modelo que preveja o valor de uma variável de destino (óbito ou recuperação), aprendendo regras de decisão simples inferidas a partir de um conjunto de dados. Dados vetores de treinamento $X_i \in R^n, i=1, \dots, L$ e um vetor de classe $y \in R^L$, uma árvore de decisão particiona recursivamente o espaço de *Features* de modo que as amostras com as mesmas classes ou valores de destino semelhantes sejam agrupadas.

Sejam os dados no nó m representados por Q_m com N_m amostras. Para cada divisão $\theta = (j, t_m)$ consistindo de uma *Feature* j e um limite t_m , particione o conjunto de dados em $Q_m^{left}(\theta)$ e $Q_m^{right}(\theta)$ conjuntos:

$$Q_m^{left}(\theta) = \{(x, y) \mid x_j \leq t_m\} \quad (7)$$

$$Q_m^{right}(\theta) = Q_m \setminus Q_m^{left}(\theta) \quad (8)$$

A qualidade de uma divisão candidata do nó m é então calculada usando uma função de impureza ou função de perda $H()$, escolha que depende da tarefa a ser resolvida (classificação ou regressão):

$$G(Q_m, \theta) = \frac{N_m^{left}}{N_m} H(Q_m^{left}(\theta)) + \frac{N_m^{right}}{N_m} H(Q_m^{right}(\theta)) \quad (9)$$

Selecione os parâmetros que minimizam a impureza:

$$\theta^* = \operatorname{argmin}_{\theta} G(Q_m, \theta) \quad (10)$$

Repita para os subconjuntos em $Q_m^{left}(\theta^*)$ e $Q_m^{right}(\theta^*)$ até que a profundidade máxima permitida seja alcançada $N_m < \min_{\alpha} \text{mostras}$ ou $N_m = 1$.

Existem algumas vantagens e desvantagens no uso de árvores de decisão: é simples de entender e de interpretar, requer pouca preparação de dados, é capaz de lidar com dados numéricos e categóricos, consegue lidar com problemas de múltiplas saídas, usa um modelo de caixa branca, isto é, se uma determinada situação é observável em um modelo, a explicação para a condição é facilmente explicada pela lógica booleana; por fim, é possível validar um modelo por meio de testes estatísticos.

As desvantagens no uso de *Decision Tree* são: *overfitting*, as árvores de decisão podem ser instáveis porque pequenas variações nos dados podem resultar na geração de uma árvore completamente diferente, as previsões das árvores de decisão não são suaves nem contínuas, mas aproximações constantes por partes; por fim, o modelo pode criar árvores tendenciosas se algumas classes dominam.

Random Forest (Floresta Aleatória)

*Random Forest*⁷⁻⁹ é um metaestimador que ajusta vários classificadores de *Decision Tree* em várias subamostras do conjunto de dados e usa a média para melhorar a precisão preditiva e o controle de *overfitting*. Em *Random Forest*, cada árvore no conjunto é construída a partir de uma amostra retirada com substituição (amostra de *bootstrap*) do conjunto de treinamento.

Em geral, o modelo *Decision Tree* geralmente exibe alta variação e tende a se ajustar demais. A aleatoriedade injetada no *Random Forest* produz árvores de decisão com erros de previsão um tanto dissociados. Tirando uma média dessas previsões, alguns erros podem ser cancelados. O *Random Forest* alcança uma variação reduzida combinando diversas árvores, às vezes ao custo de um ligeiro aumento no viés. Na prática, a redução da variância é frequentemente significativa, resultando em um modelo geral melhor

Dado um conjunto de treinamento $X = x_1, x_2, \dots, x_n$ com respostas $Y = y_1, y_2, \dots, y_n$, é feito o ensacamento (*bagging*) repetidamente (K vezes) selecionando uma amostra aleatória com substituição do conjunto de treinamento e se ajustam árvores para essas amostras.

Para $K = 1, \dots, k$, uma amostra com substituição n exemplos de treinamento X, Y , são determinados: X_k, Y_k . Em seguida, uma *Decision Tree* é treinada, f_k em X_k, Y_k . Após o treinamento, as previsões para novas amostras x' podem ser realizadas a partir da média das previsões de todas as árvores individuais sobre x' :

$$\hat{f} = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \hat{f}_k(x') \quad (11)$$

Este procedimento leva a um melhor desempenho do modelo, pois reduz a variância dele. Isto implica que enquanto as previsões de uma única *Decision Tree* são altamente sensíveis ao ruído no seu conjunto de treinamento, a média de muitas delas não é, desde que as árvores não sejam correlacionadas.

Dados

Este trabalho se utilizou do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), do Ministério da Saúde¹⁰, no qual foram filtrados apenas pacientes que testaram positivo para Covid-19 entre janeiro e setembro de 2021. O Ministério da Saúde desenvolve a vigilância da SRAG no Brasil desde a pandemia de Influenza A(H1N1)pdm09 em 2009. Em 2020, a vigilância da Covid-19 foi incorporada na rede de vigilância da Influenza e outros vírus respiratórios. Após realizado o procedimento de mineração e estruturação da base de dados, um total de 134.639 observações compõe a amostra deste estudo.

Resultados

As estatísticas descritivas apontam um total de 134.639 pessoas, sendo 51,84% de homens e com idade média de 60 anos. A *tabela 1* também apresenta o quantitativo de comorbidades na

distribuição dessa amostra, os sintomas apresentados e as taxas de utilização de Unidade de

Terapia Intensiva (UTI), suporte ventilatório e percentual de vacinados nesse período.

Tabela 1. Estatísticas clínicas

Total = 134.639		
Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	69.809	51,84
Feminino	64.830	48,16
Idade média	60	
Comorbidades		
Cardiopatia	70.110	52,07
Doença Hematológica	1.211	0,89
Doença Hepática	1.552	1,15
Doença Neurológica	6.837	5,07
Doença Renal	6.378	4,73
Asma	5.585	4,15
Diabetes	47.064	34,95
Pneumopatia	5.924	4,40
Imunodepressão	4.337	3,22
Obesidade	26.429	19,62
Sintomas apresentados		
Fadiga	51.029	37,90
Perda de olfato	15.845	11,76
Perda de Paladar	16.375	12,16
Febre	61.902	45,97
Inflamação na Garganta	25.975	19,29
Dispneia	106.834	79,34
Desconforto respiratório	89.828	66,71
Saturação menor que 95%	27.545	20,45
Evolução		
Número de óbitos	54.279	40,31
Número de recuperados	80.360	59,68
UTI	52.827	39,23
Suporte Ventilatório	99.671	74,02
Vacina	50.066	37,18

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG/Ministério da Saúde¹⁰.

A *tabela 1* explicita as variáveis trabalhadas neste artigo e algumas características da amostra utilizada. Percebe-se que, entre o grupo de pacientes aqui estudado, cerca de 52% deles são cardiopatas, 35% são diabéticos

e 19% são obesos; as demais comorbidades se apresentam em menor grau. Os pacientes apresentam mais frequentemente sintomas como fadiga (37,90%), febre (45,97%), dispneia (79,34%) e desconforto respiratório (66,71%).

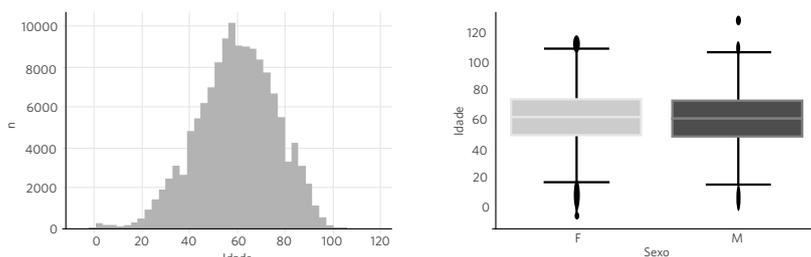
Para além disso, cerca de 40% dos pacientes fizeram uso de UTI, e 74,02% deles se utilizaram de suporte ventilatório (invasivo ou não). No tocante à evolução dos casos, um total de 59,68% dos pacientes da amostra se recuperou, enquanto 40,31% foram a óbito.

É importante frisar que a taxa de vacinação (pelo menos uma dose) entre os sobreviventes e os que foram a óbito é bastante similar, situando-se em torno de 37%, ou seja, um percentual relativamente baixo para que se permita traçar relações de causa e efeito entre número de vacinados e taxa de mortalidade

no período de referência desta pesquisa. É válido salientar que o Brasil iniciou a vacinação contra a Covid-19 em meados de janeiro de 2021; e a passos muito lentos, em junho do mesmo ano, apenas 12,41% dos brasileiros haviam tomado as duas doses da vacina.

Nota-se ainda que cerca de 52% dos indivíduos da amostra são homens e que 48% são mulheres, a média de idade dos pacientes da amostra é de 60 anos. O *gráfico 1* a seguir apresenta a distribuição de idade da amostra e a distribuição da idade por sexo.

Gráfico 1. Distribuição da idade da amostra



Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - SRAG/Ministério da Saúde¹⁰.

Aqui é importante traçar algumas discussões acerca da distribuição da idade dos indivíduos da amostra: a média de idade dos sobreviventes é de 56,66, enquanto a idade média dos indivíduos que foram a óbito é de 65 anos, uma diferença superior a 8 anos, refletindo o fato de que pacientes infectados com idade mais avançada têm um risco de morte mais elevado quando comparados a

pacientes mais novos.

A *tabela 2* a seguir traz uma síntese das principais métricas e resultados dos modelos aqui estimados. Nesse sentido, uma matriz de confusão foi construída (matriz na qual se visualizam os acertos e os erros do modelo); e, a partir de seus resultados, foram obtidas algumas métricas.

Tabela 2. Avaliação de desempenho dos classificadores

Evolução	Precisão	F1-score	Recall
<i>Logistic Regression</i>			
Cura	0.75	0.81	0.89
Óbito	0.78	0.66	0.57
Acurácia			0.76
AUC ROC			0.73

Tabela 2. Avaliação de desempenho dos classificadores

Evolução	Precisão	F1-score	Recall
<i>Decision Tree</i>			
Cura	0.77	0.81	0.86
Óbito	0.76	0.68	0.62
Acurácia			0.76
AUC ROC			0.74
<i>Random Forest</i>			
Cura	0.78	0.82	0.87
Óbito	0.76	0.69	0.63
Acurácia			0.77
AUC ROC			0.75

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG/Ministério da Saúde¹⁰.

A acurácia representa um percentual total de acertos do modelo. Essa métrica nem sempre é uma medida muito boa para trabalhar com modelos de classificação, pois ela pode induzir a achar que um modelo que prediz corretamente uma classe A, mas erra muito ao predizer a classe B seja um modelo muito bom. Por isso, outras métricas foram consideradas. A precisão é a capacidade do modelo de não prever uma instância negativa como positiva (não cometer erro do tipo 1), ou seja, para todas as instâncias classificadas como positivas, qual é o percentual de acerto.

Já a métrica *recall* mostra a capacidade do modelo de encontrar todas as instâncias

positivas, isto é, para todas as instâncias que são, de fato, positivas, qual é o percentual de acerto. A métrica F1, por sua vez, conjuga as duas anteriores como uma média harmônica entre ambas. Uma excelente alternativa é fazer a *Receiver Operating Characteristic* (ROC) e calcular a *Area Under the Curve* (AUC). A curva ROC mensura a capacidade de predição do modelo proposto por meio das predições da sensibilidade e da especificidade. Essa técnica serve para visualizar, organizar e classificar o modelo com base na performance preditiva¹¹; em termos práticos, quanto mais ao noroeste do gráfico 2 a curva estiver, melhor:

Gráfico 2. AUC-ROC

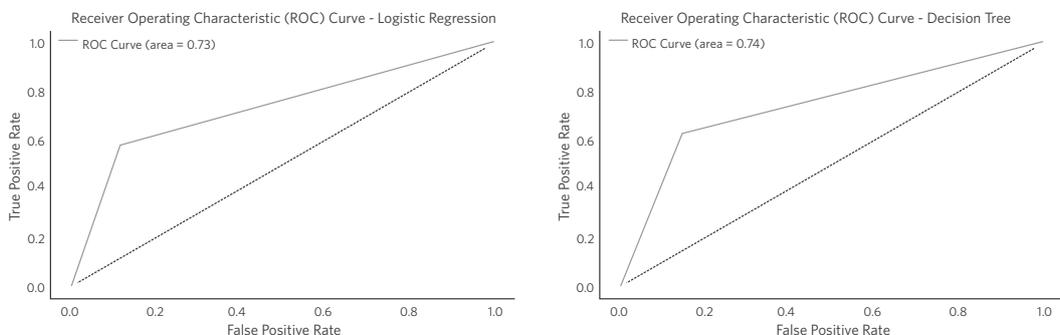
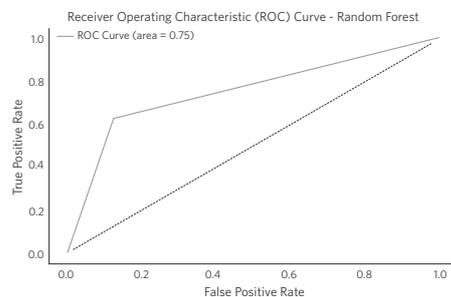


Gráfico 2. AUC-ROC



Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - SRAG/Ministério da Saúde¹⁰.

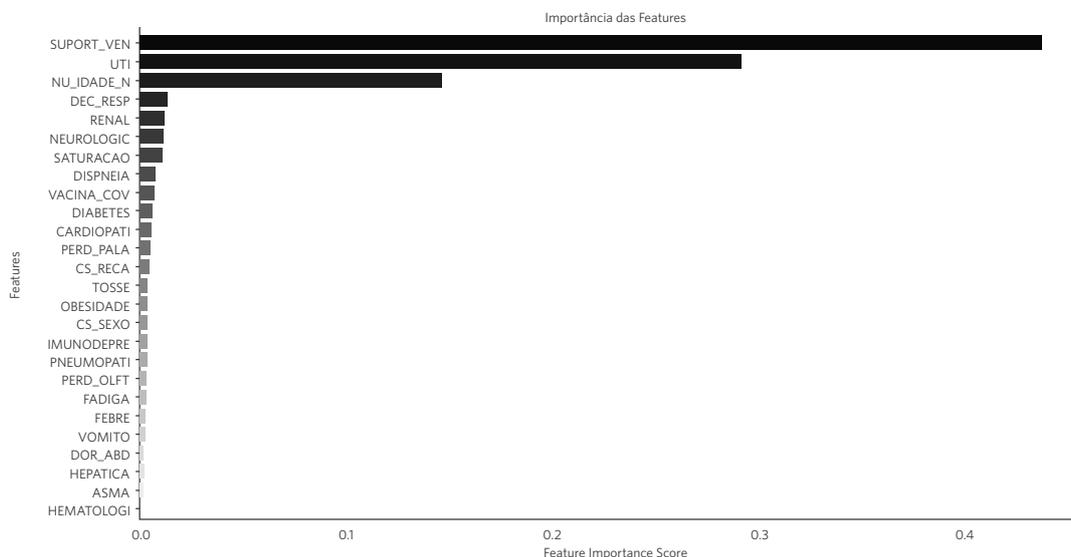
Nota-se que o classificador *Logistic Regression* prevê morte por Covid-19 com uma acurácia de 0.76 e uma precisão de 0.78; além disso, apresenta uma área sob a curva ROC de 0.73 conforme o *gráfico 2*. O classificador *Decision Tree* é capaz de prever morte por Covid-19 com uma acurácia de 0.76 e uma precisão de 0.76; ademais, apresenta uma área sob a curva ROC de 0.74. Para o classificador *Decision tree*, foi realizada uma série de simulações (poda da árvore) de modo a evitar *overfitting*. Por fim, o classificador *Random Forest* consegue prever morte por Covid-19 com uma acurácia de 0.76 e uma precisão de 0.77; outrossim, apresenta uma área sob a curva ROC de 0.75, conforme o *gráfico 2*. Foi realizado o *tunning* do modelo no intuito de adotar os hiperparâmetros mais adequados de modo a evitar *overfitting*; no mais, o modelo foi validado com *Cross Validation*.

Observa-se que as métricas apresentadas pelos três modelos analisados foram muito similares, mas isso não é uma informação redundante; muito pelo contrário, reflete a robustez dos resultados que foram encontrados.

Como os resultados do *Random Forest* foram ligeiramente melhores que os demais classificadores, a discussão em cima da importância das *Features* será feita a partir de seus resultados. Como pode ser visto no *gráfico 3*, a importância das *Features* calculada por esse algoritmo mostrou que uso de suporte ventilatório (0.46), uso de UTI (0.27), Idade (0.14) e Demais comorbidades (0.13), sendo as doenças renais, neurológicas, diabetes, cardiopatia e obesidade como as mais relevantes, são as principais variáveis que explicam a evolução do paciente a óbito por Covid-19.

É importante atentar ao seguinte fato: o uso de UTI e de suporte ventilatório é variável relevante para separar sobreviventes dos não sobreviventes, por isso seu elevado nível de importância atribuído pelo algoritmo; mas isso não implica dizer que essas *Features* sejam as causadoras dessas mortes, muito pelo contrário, pacientes com estados clínicos críticos são mais propensos a fazer uso desses instrumentos e, portanto, têm uma probabilidade maior de ir a óbito.

Gráfico 3. Importância das Features



Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG/Ministério da Saúde¹⁰.

Discussão

A partir dos resultados encontrados, é possível inferir que pacientes que apresentam um quadro clínico severo, associado à presença de comodidades, estão mais propensos a fazer uso de mecanismos como suporte ventilatório e UTI. Portanto, eles têm um maior risco de morte por Covid-19. Apesar de usar metodologia diferente, o resultado aqui encontrado comunga com a literatura¹², que aponta que cerca de 80% dos pacientes intubados no Brasil entre 16 de fevereiro e 15 de agosto de 2020 foram a óbito.

Embora o Brasil tenha um elevado número de hospitais e leitos de UTI, quando comparado a outros países da Europa, há uma elevada heterogeneidade na distribuição regional destes¹³⁻¹⁶. Além disso, a falta de um protocolo nacional que unifique as técnicas utilizadas e o uso de pessoal sem treinamento e experiência adequados foram apontados como causas importantes das mortes por Covid-19 no Brasil¹².

Somado a isso, a superlotação de hospitais leva a uma demora na intubação de pacientes graves, piorando o quadro clínico. Pelo menos

até março de 2021, não havia por parte do Ministério da Saúde um protocolo de atuação para intubação de infectados. Tempo e recursos foram gastos discutindo tratamentos precoces sem qualquer evidência científica, e não se investiu em disseminar informação sobre tratamentos eficazes para pacientes graves, como uso de esteroides, técnicas de identificação de insuficiência respiratória, uso da posição prona, entre outros¹².

A idade se mostrou como um importante determinante do quadro final do paciente com Covid-19 (conforme gráfico 3). Como discutido, o grupo de pacientes que foram a óbito tinha uma idade média de quase nove anos acima do grupo dos sobreviventes, o que corrobora outros estudos que também mostram a idade como um importante atributo para explicar morte por Covid-19. A literatura já chegou a um acordo comum de que a idade é uma importante característica para explicar o desfecho de um paciente contaminado com Covid-19. Trabalhos indicam que, no Brasil, na China, no México e na Europa, mortes por Covid-19 estavam concentradas em uma faixa etária acima dos 60 anos. Isso pode estar associado

ao fato de esse grupo ter mais comorbidades associadas quando comparado à população mais jovem. Além disso, como já abordado, o Brasil foi retardatário em elaborar um plano de ação nacional de combate à Covid-19, com estados e regiões definindo suas próprias políticas públicas de atuação contra o vírus^{2,17-21}.

Considerações finais

Este estudo estimou modelos de classificação que auxiliam na previsão de morte por Covid-19 no Brasil, usando dados de janeiro e setembro de 2021. Os modelos estimados apresentaram métricas moderadas. O modelo que se apresentou como mais adequado foi o classificador *Random Forest*, com uma acurácia de 77 % e AUC-ROC de 75%. Nesse sentido, o modelo foi capaz de prever morte por Covid-19 e revelar as comorbidades mais importantes nessa previsão: idade, doenças renais, doenças neurológicas, diabetes, cardiopatia e obesidade, que levam, por sua vez, a uma maior necessidade de uso de instrumentos como suporte ventilatório e UTI, elevando a probabilidade de morte dos indivíduos.

Pode-se enfatizar o uso de algoritmos como uma ferramenta adicional para a sociedade no combate à pandemia da Covid-19, permitindo que pesquisadores de saúde planetária vão além do emprego de relações lineares entre um número restrito de observações e contribuam para a redução de erros de diagnóstico e o uso de ferramentas de diagnóstico ineficientes.

A pandemia da Covid-19 mostrou que a saúde digital é possível, viável e não é uma realidade distante da sociedade. O papel do aprendizado de máquina na medicina e na

saúde continuará a crescer, principalmente após o choque de tecnologia causado pela pandemia, em que cenários futuristas foram adiantados e já se encontram materializados e disponíveis para uso da população.

As principais dificuldades desta pesquisa estão relacionadas com o Banco de Dados de SRAG, o qual está repleto de informações faltantes, contribuindo, assim, para redução da amostra após o tratamento dos dados. No mais, para trabalhos futuros, sugere-se a separação dos grupos por faixa etária e regiões no intuito de identificar se fatores demográficos como infraestrutura de saúde e variáveis sociais, por exemplo, contribuem ou não para o aumento de mortes por Covid-19.

Assim sendo, este trabalho atinge o objetivo proposto de prever morte por Covid-19 para o Brasil, baseando-se no quadro clínico dos pacientes que passaram pelo SUS. Do melhor conhecimento dos autores, este é um dos poucos trabalhos que se utilizam de algoritmos de classificação para realizar previsão de óbito por Covid-19 no Brasil com base no quadro clínico do paciente. Desse modo, esta pesquisa contribui com evidências empíricas que fundamentam a adoção de protocolos de saúde adequados e a construção de políticas públicas eficientes para treinamento e atuação de profissionais no processo de recuperação de pacientes infectados pelo Sars-Cov-2, no intuito de reduzir o número de consequências fatais.

Colaboradores

Silva R (0000-0003-3908-2923)* e Silva Neto DR (0000-0003-4864-8167)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

- World Health Organization. Coronavirus (COVID-19) Dashboard: 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. [acesso em 2022 mar 9]. Disponível em: <https://covid19.who.int>.
- Sena GR, Lima TPF, Vidal SA, et al. Clinical Characteristics and Mortality Profile of COVID-19 Patients Aged less than 20 years Old in Pernambuco–Brazil. *Am J Trop Med Hyg.* 2021 [acesso em 2022 mar 28]; 104(4):1507-1512. Disponível em: <https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/104/4/article-p1507.xml>.
- Lima TPF, Sena GR, Neves CS, et al. Previsão de óbito e importância de características clínicas em idosos com COVID-19 utilizando o Algoritmo Random Forest. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2021 [acesso em 2022 mar 20]; 21(supl2):445-451. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/C65mNw8xgR6Td6LKkCzxyzkN/abstract/?lang=pt#:text=Resultados%3A,satura%C3%A7%C3%A3o%20de%20oxig%C3%AAnio%20%E2%89%A495%25>.
- Galindo RJSC, Andrade LB, Sena GR, et al. Mulheres com câncer e COVID-19: uma análise da letalidade e aspectos clínicos em Pernambuco. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2021 [acesso em 2022 mar 15]; 21(supl1):157-165. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/TP3Xnrwmt5DC49ZvNZBQjpG/?lang=pt>.
- Blumenstock J. Machine learning can help get COVID-19 aid to those who need it most. *Nature.* 2020 maio 14. [acesso em 2022 mar 15]. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01393-7#:text=14%20May%202020-,Machine%20learning%20can%20help%20get%20COVID%2D19%20aid%20to%20those,share%20lessons%20and%20minimize%20risks>.
- Arga KY. COVID-19 and the Futures of Machine Learning. *Omics. J.integr. biol.* 2020 [acesso em 2022 mar 15]; 24(9):512-514. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/omi.2020.0093>.
- Hastie T, Tibshirani R, Friedman, J. The elements of statistical learning. New York: Springer; 2009.
- Breiman L, Friedman J, Olshen RA, et al. Classification and regression trees. Abingdon: Routledge; 2017.
- Pedregosa F, Varoquaux G, Gramfort A, et al. Scikit-learn: Machine learning in Python. *The J. machine Learning research.* 2011 [acesso em 2022 mar 17]; 12(85):2825-2830. Disponível em: <https://www.jmlr.org/papers/volume12/pedregosa11a/pedregosa11a.pdf>.
- Brasil. Ministério da Saúde. SRAG 2020 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19. 2021. [acesso em 2022 mar 15]. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/srag-2020-banco-de-dados-de-sindrome-respiratoria-aguda-grave-incluindo-dados-da-covid-19>.
- Fawcett T. An introduction to ROC analysis. *Pattern recognition letters.* [acesso em 2022 maio 15]; 27(8):861-874. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016786550500303X>.
- Ranzani OT, Bastos LSL, Gelli JGM, et al. Characterisation of the first 250000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. *The Lancet Resp. Med.* 2020 [acesso em 2022 maio 15]; 9(4):407-418 Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30560-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30560-9/fulltext).
- Austin S, Murthy S, Wunsch H, et al. Access to urban acute care services in high- vs. middle-income countries: an analysis of seven cities. *Intens. Care Med.* 2013 [acesso em 2022 maio 2]; 40(3):342-352. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3938845/>.
- Salluh JIF, Lisboa T. Critical care in Brazil. *ICU Manag. Pract.* 2016 [acesso em 2022 maio 2]; 16(3):188-191. Disponível em: <https://healthmanagement.org/c/icu/issuearticle/critical-care-in-brazil-1>.

15. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis.* 2017 [acesso em 2022 maio 2]; 17(11):1180-89. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28826588/>.
16. Azevedo LCP, Park M, Salluh JIF, et al. Clinical outcomes of patients requiring ventilatory support in Brazilian intensive care units: a multicenter, prospective, cohort study. *Critical Car.* 2013 [acesso em 2022 maio 2]; 17(2):1-13. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23557378/>.
17. World Health Organization. COVID-19: WHO european region operational update epi weeks 31–32 (27 July–9 August). Geneva: World Health Organization; 2020. [acesso em 2022 maio 2]. Disponível em: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/460196/COVID-19-operational-update-weeks-31-32-eng.pdf.
18. Wu D, Wu T, Liu Q, et al. The SARS-CoV-2 outbreak: what we know. *Inter. J. Infect. Diseases.* 2020 [acesso em 2022 maio 2]; (94):44-48. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171952/>.
19. Bello-Chavolla OY, González-Díaz A, Antonio-Villa NE, et al. Unequal impact of structural health determinants and comorbidity on COVID-19 severity and lethality in older Mexican adults: Considerations beyond chronological aging. *The J. Geront. Series A.* 2021 [acesso em 2022 maio 25]; 76(3):52-59. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32598450/>.
20. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo coronavírus COVID-19: semana epidemiológica (16 a 22/08). *Boletim Epidemiol.* 2020; (34).
21. Costa JA, Silveira JA, Santos SCM, et al. Implicações cardiovasculares em pacientes infectados com Covid-19 e a importância do isolamento social para reduzir a disseminação da doença. *Arq. Bras. Cardiol.* 2020 [acesso em 2022 abr 2]; 114(5):834-838. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/YLLdXBRX7zjhtFVgmhKsjQF/?lang=pt#:text=Com%20o%20objetivo%20de%20mostrar,e%20espanhol%2C%20dispon%C3%ADveis%20na%20plataforma>.

Recebido em 30/05/2022

Aprovado em 24/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve

Resiliência em saúde pública: preceitos, conceitos, desafios e perspectivas

Resilience in public health: precepts, concepts, challenges, and perspectives

Alessandro Jatobá¹, Paulo Victor Rodrigues de Carvalho^{1,2}

DOI: 10.1590/0103-11042022E810

RESUMO Em sistemas de saúde, a resiliência se manifesta na capacidade de se adaptar às demandas ou aos eventos adversos e disruptivos, como epidemias e/ou desastres, ajustando o seu funcionamento a situações de estresse, antes, durante ou depois dessas perturbações excepcionais, enquanto mantém o funcionamento e a qualidade da assistência, preservando, assim, as suas atividades e propriedades regulares. Neste ensaio, apresentam-se alguns conceitos sobre a resiliência em sistemas complexos e exemplos de suas aplicações em sistemas e organizações de saúde, envolvendo a resiliência dos indivíduos, equipes e organizações. Destacam-se também desafios e perspectivas para o desempenho resiliente do Sistema Único de Saúde (SUS), que ganhou enorme atenção na pandemia da Covid-19. Conclui-se ressaltando a necessidade de mais pesquisas sobre diversos temas envolvendo a resiliência em saúde para fortalecer a capacidade do SUS para enfrentar os desafios cotidianos e futuras crises sanitárias.

PALAVRAS-CHAVE Avaliação de resultados em cuidados de saúde. Capacidade de resposta ante emergências. Qualidade da assistência à saúde.

ABSTRACT *In a health system, resilience is manifested in the ability to adapt to demands or to adverse and disruptive events, such as epidemics and/or disasters, adjusting its functioning to stressful situations, before, during or after these exceptional disturbances, while maintaining the functioning and quality of assistance, thus preserving its regular activities and properties. In this essay, we present some concepts about resilience in complex systems and their applications in health systems and organizations, involving the resilience of individuals, teams, and organizations. Challenges and perspectives for improving the resilient behavior of the Brazilian Unified Health System (SUS) are also highlighted, a topic that has gained enormous attention in the COVID-19 pandemic. We conclude by emphasizing the need for more research on the various topics involving resilience in healthcare to strengthen the capacity of the SUS to cope with both daily challenges and future health crises.*

KEYWORDS *Outcome assessment, health care. Surge capacity. Quality of health care.*

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Centro de Estudos Estratégicos Antônio Ivo de Carvalho (CEE) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
alessandro.jatoba@fiocruz.br

²Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.



Introdução

A resiliência dos sistemas de saúde é a capacidade de adaptação que estes devem desenvolver cotidianamente para atender de forma adequada ao repentino aumento da pressão sobre a demanda causado por eventos extraordinários (como epidemias e outros desastres que afetam a saúde da população, direta ou indiretamente), mantendo, ao mesmo tempo, o funcionamento, a segurança, a qualidade e a disponibilidade dos serviços. Portanto, a resiliência é uma habilidade que deve ser desenvolvida continuamente, e não apenas quando crises ocorrem, especialmente no caso dos sistemas públicos como o Sistema Único de Saúde (SUS).

Há uma certa ambiguidade no uso do termo ‘resiliência’, principalmente ao adotá-lo para caracterizar organizações, e não pessoas. Em geral, ele é utilizado para designar a habilidade de se adaptar a um evento inesperado e retornar ao normal quando este termina¹. Com significados semelhantes, o termo foi apropriado por diversas áreas de conhecimento, da física à psicologia. No entanto, uma abordagem mais abrangente é necessária para entender a resiliência como capacidade de organizações complexas como os sistemas de saúde.

O SUS tem a missão de assistir, de forma equânime e integral, toda a população do Brasil, um país diverso, de dimensões continentais, marcado por históricas disparidades sociais e regionais, com vastos territórios vulneráveis e de difícil acesso. Nesse cenário, a capacidade de ação do SUS é constantemente posta à prova, exigindo de todos os componentes do sistema um comportamento resiliente, para lidar tanto com eventos extraordinários quanto com o estresse do dia a dia.

Dessa forma, esse conceito de resiliência do dia a dia, aplicado no campo da saúde coletiva, fornece uma perspectiva teórica para a compreensão dos aspectos que fortalecem a capacidade institucional de sistemas públicos de saúde. Em primeiro lugar, trazendo o foco sobre como as diversas entidades que

compõem os sistemas de saúde precisam lidar, responder e se ajustar ao estresse, aos desafios ou a demandas de acordo com suas capacidades. Em segundo lugar, permitindo a incorporação de novas ideias, uma vez que a resiliência deriva de domínios epistêmicos diversos, como a engenharia de segurança, a psicologia, a gestão de desastres, entre outros²⁻⁴. Além disso, esse conceito de resiliência fornece uma ponte entre diferentes estratégias e agendas, em diversos níveis e contextos, favorecendo abordagens que levem em conta a complexidade do funcionamento dos sistemas públicos de saúde⁴⁻⁶.

Neste ensaio, é explorada a literatura recente e são discutidos alguns fundamentos, arcabouços conceituais e perspectivas sobre a resiliência enquanto aspecto para o bom desempenho de sistemas de saúde.

Reflexões epistêmicas sobre resiliência em saúde

A disseminação do conceito de resiliência no campo da saúde é bastante incipiente. Hollnagel⁷⁽¹⁹⁾ afirma no prefácio de seu livro ‘Resilient Health Care’ que “provavelmente só alguns poucos [estudiosos] sabem ao certo o que significa [resiliência em saúde]”. Além disso, as pesquisas sobre resiliência em saúde ainda têm se concentrado majoritariamente na resposta a desastres e crises sanitárias, como epidemias e catástrofes naturais⁸. No entanto, a importância da resiliência para as atividades cotidianas de saúde vem, gradativamente, ganhando maior atenção^{2,9-11}

Considerando que os sistemas são constituídos por seus elementos e interações, e que existem modelos, princípios e leis que podem ser aplicados aos sistemas em geral, não importando o seu tipo ou a natureza dos seus elementos¹², a resiliência pode se manifestar essencialmente de duas formas: a) como uma propriedade emergente do funcionamento do sistema, que aflora a partir de uma série de habilidades empregadas em sua operação;

b) por meio dos componentes e dos recursos do sistema, que servem para descrever sua resistência (*strength*), robustez, estado de preparação (*preparedness*) e estratégias de adaptação. Esses componentes, embora não sejam determinantes do comportamento resiliente em si, dão sustentação ao potencial dos sistemas de saúde para reagir aos choques a que são submetidos, regular ou extraordinariamente.

Essas duas formas não são, no entanto, paradoxais. Pelo contrário, relacionam-se, na medida em que o comportamento dos sistemas depende de sua composição tanto quanto sua composição deve ser operada em favor da resiliência. Isso é importante porque, conforme se fortalece a capacidade de um sistema para lidar com situações endógenas de estresse crônico, também se fortalece seu funcionamento diante de perturbações exógenas repentinas.

Nesse sentido, Hartwig et al.¹³ sustentam que, para manifestar um comportamento resiliente, indivíduos, equipes e organizações de saúde precisam estar plenamente articulados. No nível individual (micro), Murdem et al.¹⁴ destacam características como personalidade, autoestima, afeto positivo, autoconsciência, flexibilidade e automonitoramento como fatores que promovem o comportamento resiliente. Como forma de potencializar essas características nos trabalhadores, as organizações de saúde podem desenvolver ações de educação permanente com enfoque em resolução de problemas, promoção da capacidade reflexiva, treinamentos comportamentais, melhoria da qualidade de vida no trabalho, entre outras. Essas ações, que reforçam a importância do bem-estar individual para o desenvolvimento da resiliência organizacional, são muito exploradas nos campos da ergonomia e dos fatores humanos¹⁵⁻¹⁷.

No nível das equipes interprofissionais de saúde (meso), a capacidade de colaboração de seus membros para gerir situações extraordinárias é fator preponderante na resiliência dos serviços. Desse modo, uma colaboração inadequada ou insuficiente dentro da equipe pode ter sérias consequências, como, por exemplo,

a perda de vidas. Além disso, atributos típicos de equipes eficazes, tais como confiança, apoio social, qualidade das relações entre os membros, liderança colaborativa e coesão, têm um impacto significativo na resiliência dos sistemas de saúde^{18,19}.

Por fim, no aspecto organizacional (macro), a capacidade do sistema de saúde de responder eficazmente às demandas e aos estressores (incluindo desastres naturais e emergências de grande escala) se relaciona diretamente com a manutenção da qualidade da assistência⁴. Nas subseções a seguir, serão exploradas essas duas formas de manifestação da resiliência em saúde, incluindo os arcabouços analíticos mais adotados em ambos os casos.

Resiliência como uma propriedade emergente dos sistemas de saúde

Kruk et al.³ destacam que a concepção de sistemas de saúde resilientes deve enfatizar as funções do sistema, e não somente sua estrutura. Esses autores também ressaltam que a busca pela resiliência ajuda no desenvolvimento da capacidade institucional, permitindo a identificação de demandas imediatas e de longo prazo.

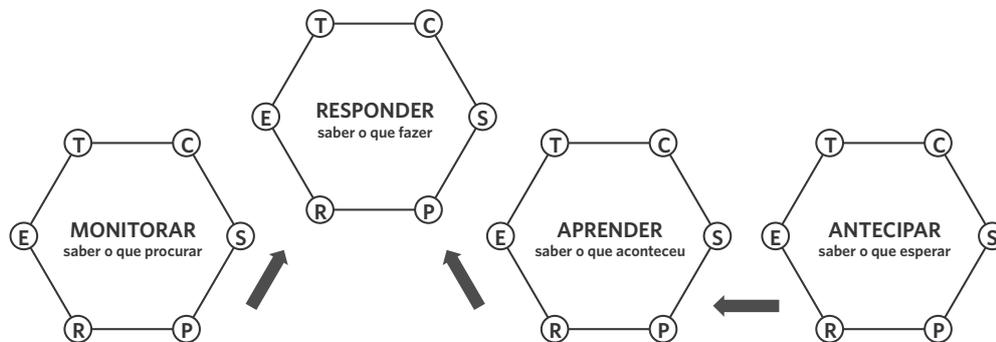
Hollnagel^{20,21} vai além. Mais precisamente, o autor relaciona a resiliência dos sistemas de saúde com um nível mais alto de segurança institucional, ou Safety-II²², em que os sistemas devem ser capazes de operar normalmente e mitigar os riscos de desastres sob condições variáveis. Para tanto, sugere a promoção de quatro habilidades: antecipação, monitoramento, resposta e aprendizagem. Essas habilidades organizacionais têm sido adotadas na literatura para operacionalizar a resiliência tanto qualitativa^{15,23,24} quanto quantitativamente^{5,20}, inclusive no campo da saúde, na perspectiva da segurança do paciente, por exemplo^{25,26}.

A proposta de Hollnagel é que, para responder adequadamente às demandas, tanto as resultantes de eventos disruptivos quanto aquelas consideradas normais, é preciso

potencializar as habilidades do sistema para saber o que esperar, o que procurar, e aprender com o que aconteceu, como mostra a *figura 1*. Tais habilidades podem ser organizadas como funções do sistema que, por sua vez, exercem influência (ou ressonância) mútua. Hollnagel

também propõe um método para análise da ressonância entre as funções dos sistemas, o Método de Análise da Ressonância Funcional, ou FRAM (sigla em inglês para Functional Resonance Analysis Method)²⁷.

Figura 1. As quatro habilidades resilientes, organizadas como funções do sistema, ilustradas na notação do FRAM (E: Entrada; S: Saídas; T: Tempo; C: Controles; P: Precondições; R: Recursos)



Fonte: adaptado de Hollnagel²⁸; tradução dos autores.

A gestão tradicional da segurança em sistemas complexos é normalmente reativa e orientada para o que deu errado durante a ocorrência de eventos adversos, por causa de riscos percebidos como inaceitáveis. As intervenções, geralmente, concentram-se em padronização, protocolos, verificações e barreiras para tornar as falhas menos prováveis e em correções das consequências²⁹. Na perspectiva da resiliência, a abordagem Safety-II muda o foco da gestão de segurança da consideração exclusiva de eventos adversos, falhas e formas de preveni-los para a compreensão e o fortalecimento das habilidades que servem para fomentar continuamente a segurança na prática cotidiana²². Essas habilidades incluem, entre outras coisas, as múltiplas checagens naturalmente desenvolvidas por equipes interprofissionais, práticas informais ou tácitas de trabalho, cada vez mais comuns no trabalho em saúde.

Damen et al.³⁰ descrevem um caso em que um experiente gestor de saúde usa uma lista de verificação pessoal para orientar o

perioperatório dos pacientes, embora não fosse formalmente responsável por essa tarefa, para, com essa adaptação, detectar planos de tratamento que se desviavam da prática recomendada. A partir de uma revisão sistemática que identificou 13 estudos no campo da atenção primária, Robertson et al.³¹ identificaram características e fatores associados à resiliência. Eles concluem que o espaço de trabalho é um fator-chave no desempenho diário e, por isso, precisam ser desenvolvidas maneiras de avaliar a resiliência que reflitam a natureza multidimensional do trabalho em saúde. Tais estudos apontam que a natureza da resiliência é multifacetada, ou seja, incorpora fatores individuais, sociais e do ambiente de trabalho. Desse modo, a Safety-II aborda o papel dos trabalhadores na promoção e na manutenção de uma cultura de resiliência, de forma contínua e não normativa, procurando entender quais atos ou práticas, explícitas ou aparentemente ocultas, favorecem ou prejudicam a resiliência.

As ideias da Safety-II podem também ser aplicadas ao nível mais amplo do funcionamento dos sistemas de saúde, e não apenas ao trabalho ‘na ponta’. Verhagen et al.³² fornecem um exemplo simplificado das habilidades de resiliência no manejo hospitalar de pacientes de Covid-19. Como habilidade de monitorar, eles ressaltam o acompanhamento da relação entre o número de pacientes com Covid-19 admitidos e o número de funcionários afastados pela própria doença, como forma de prever o impacto e as exigências da pandemia. A habilidade de responder permite alterar os horários da equipe e tratar casos não urgentes nas unidades ambulatoriais ou na própria comunidade, de modo a melhorar o atendimento aos casos graves. A habilidade de antecipar envolve a prospecção do impacto do aumento de infecções na capacidade do sistema de saúde enquanto a capacidade de aprender promove reflexão sobre como foi a resposta às ondas anteriores.

Assim, esses exemplos demonstram como a resiliência, enquanto propriedade emergente do funcionamento de sistemas de saúde, refere-se principalmente ao desenvolvimento de uma cultura, introduzindo aspectos de qualidade e segurança no cuidado como objetivos que devem ser geridos em conjunto, e não isoladamente.

Organização dos componentes e dos recursos dos sistemas de saúde em favor do desempenho resiliente

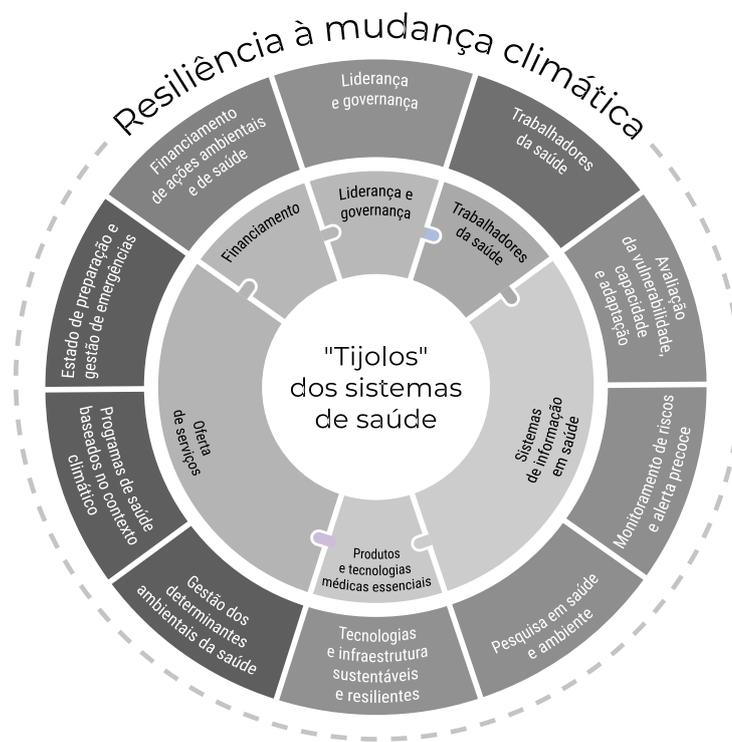
A recente pandemia da Covid-19 trouxe à tona a necessidade de conhecer as condições de operação dos sistemas de saúde sob circunstâncias imprevisíveis e variáveis. Isso se deu, de certa forma, em face da pouca efetividade

de alguns modelos avaliativos em prever a capacidade dos sistemas de saúde de lidar com a pandemia. Em um exemplo bastante simbólico, o então presidente estadunidense Donald Trump afirmou, em pronunciamento durante os momentos iniciais da pandemia, que o sistema de saúde norte-americano não teria dificuldades em combater (ou até eliminar) a Covid-19 dada a sua alta avaliação no Global Health Security Index (GHSI), um importante instrumento de avaliação dos sistemas de saúde^{33,34}.

Recentemente, reconhecendo os problemas na resposta à pandemia, os Estados Unidos da América elevaram o *status* da divisão de vigilância do Departamento de Saúde norte-americano como forma de aprimorar as habilidades de monitoramento e antecipação do sistema de saúde e, assim, implementar respostas mais rápidas e eficazes ao progresso da pandemia³⁵ – uma adaptação para fortalecer elementos do sistema com o intuito de aprimorar o desempenho resiliente.

Há diversas iniciativas que apontam de forma implícita para componentes importantes para a resiliência de sistemas de saúde. O modelo do GHSI inclui indicadores de resistência (*strength*) e do estado de preparação (*preparedness*) dos sistemas de saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) propõe um arcabouço – representado na *figura 2* – para a operacionalização de sistemas de saúde resilientes ante os efeitos das mudanças climáticas³⁶ que, embora específico, relaciona-se com as dimensões que a OMS intitula de ‘tijolos’, ou ‘blocos de construção’ (*‘building blocks’*, no original, em inglês) de sistemas de saúde resilientes³⁷.

Figura 2. Arcabouço para operacionalização de sistemas de saúde resilientes às mudanças climáticas da OMS



Fonte: Organização Mundial da Saúde³⁶; tradução dos autores.

Strength, preparedness e resposta são alguns dos termos extensivamente adotados na literatura internacional relacionada com a capacidade institucional de sistemas de saúde³⁸⁻⁴³. Isso indica, mesmo que de forma tácita, não integrada ou restrita, a importância de determinados componentes para o desenvolvimento do potencial dos sistemas de saúde para o comportamento resiliente em relação às próximas crises, como novas epidemias e surtos de doenças, desastres (naturais ou não), aumento progressivo da demanda por acesso universal à saúde, imigrações em massa, guerras etc.

As respostas à Covid-19 permitiram identificar as relações de diversos aspectos dos sistemas de saúde com a resiliência. Haldane et al.¹⁰ identificaram ações de resposta à Covid-19 a partir do arcabouço proposto pela OMS, ilustrado na *figura 2*. Em seu estudo, são apresentadas medidas resilientes relacionadas

com governança e financiamento, engajamento da comunidade, fornecimento de cuidados em saúde, adaptações da força de trabalho em saúde, uso de tecnologias médicas e funcionamento das funções de saúde pública.

O Observatório Europeu de Sistemas e Políticas de Saúde, entidade ligada à OMS, ressalta a importância do estado de preparação e do gerenciamento dos eventos extraordinários a que os sistemas de saúde são submetidos como forma de fortalecer o comportamento resiliente cotidiano⁴⁴. Algumas variações dessa definição têm maior ênfase no aspecto da segurança sanitária, como a proposta de Adger⁴⁵, que considera que os sistemas de saúde com desempenho mais resiliente são aqueles menos expostos aos riscos de serem afetados por eventos extraordinários e repentinos – algo também dependente do desenvolvimento contínuo do potencial para a resiliência. A abordagem

de Adger ressalta o aspecto da exposição aos riscos como algo que é mitigado à medida que um sistema se torna mais resiliente.

Panorama e perspectivas para o desempenho resiliente do SUS

Jatobá et al.⁴⁶, ao analisar o trabalho de agentes comunitários de saúde em visitas domiciliares, observaram adaptações no protocolo das visitas em função das metas estabelecidas pela gestão e das restrições do ambiente de trabalho, principalmente em relação ao acesso às famílias em comunidades violentas e vulneráveis. Arcuri et al.¹⁵, a partir de modelagens realizadas antes da pandemia, prospectam dificuldades das equipes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – Samu-192 no Alto Solimões durante o pico da Covid-19 em 2020 na região.

Ambos os estudos demonstram aspectos de resiliência e fragilidade em visitas domiciliares e no atendimento de urgência e emergência de populações vulneráveis, funções importantes e desafiadoras do SUS afetadas diuturnamente por desafios como: transições demográficas, epidemiológicas e crises dos arranjos de governança, modelos tecnoassistenciais, restrições de financiamento, além de adaptações à ideologia social local acerca de políticas públicas, típicas de países em desenvolvimento⁴⁷⁻⁴⁹.

No caso brasileiro, há ainda os constantes desafios para combater o histórico subfinanciamento do SUS, as consequências das crises econômicas e seus impactos na sustentabilidade dos programas, a judicialização e, em âmbito comunitário e social, o acesso e a garantia do direito à saúde, elementos que tornam o SUS ainda mais suscetível a eventos disruptivos⁵⁰.

Aspectos como vulnerabilidade e determinantes sociais da saúde também precisam ser levados em consideração nas pesquisas sobre o funcionamento real do SUS⁵¹⁻⁵³, e,

consequentemente, da resiliência de seus componentes, funções e atividades. Da mesma forma, a resiliência é fundamental para a sustentabilidade de longo prazo do SUS, sendo também importante para o provimento do cuidado interprofissional necessário aos seus princípios essenciais, ou seja, é preciso que o sistema seja capaz de disponibilizar pessoal, equipes, organizações, sistemas de suporte, financiamento e serviços de que as pessoas precisam, quando precisam, independentemente de suas condições sociais, econômicas e culturais. Assim, a capacidade de garantir uma adequada resposta do SUS a eventos como a pandemia da Covid-19 para todas as populações, sejam elas urbanas, remotas, vulneráveis ou não, depende da colaboração entre os profissionais de saúde em favor das habilidades de antecipar eventos futuros, aprender com a experiência e monitorar o contexto em vigor.

Nesse sentido, iniciativas para catalogar e disseminar boas práticas de saúde desenvolvidas colaborativamente por equipes dos serviços de saúde e comunidades são fundamentais⁵⁴. Compreender e multiplicar práticas bem-sucedidas promove a resiliência, no sentido de que desenvolve capacidades de aprendizado para lidar tanto com o estresse das operações sob condições esperadas no dia a dia quanto para situações inesperadas.

A gestão do SUS pode se beneficiar de análises mais abrangentes com enfoque nas causas e efeitos do baixo potencial para a resiliência na capacidade institucional⁵⁵. Além disso, os modelos de financiamento, no contexto complexo que geralmente envolve políticas públicas, precisam ser reavaliados a partir das lições aprendidas diante das crises recentes e do consequente esgotamento de recursos⁵⁶.

Novos arcabouços conceituais envolvendo as habilidades resilientes de sistemas de saúde devem promover organização e formas de análise inovadoras dos indicadores globais adotados na gestão do SUS, como a formulação de índices compostos que traduzam o potencial dos sistemas para o comportamento

resiliente. Um sistema com o nível de complexidade do SUS só terá seu potencial para a resiliência adequadamente representado se for por um arcabouço de indicadores capaz de agregar seus aspectos estruturais e funcionais.

Conclusões

A missão institucional do SUS se mostra bastante desafiadora em um cenário que acena para aumento contínuo da complexidade, possibilidade de novas crises sanitárias, combinadas com as restrições de investimento causadas por políticas de austeridade fiscal, aumento da pobreza e enfraquecimento do serviço público. A pandemia da Covid-19 lembrou a todos da importância do planejamento e do dimensionamento de longo prazo, além de trazer a necessidade de sistemas de saúde com potencial cada vez maior para o desempenho resiliente. É importante que os gestores da saúde avaliem de forma contínua as

habilidades resilientes dos sistemas de saúde de modo a realçar seus pontos fortes e mitigar as fraquezas existentes.

Estar preparado para lidar de forma eficaz com as próximas crises sanitárias requer sistemas cada vez mais capazes de se comportar de forma resiliente. Antecipar lacunas na preparação, monitorar indicadores apropriados, responder a partir de prioridades específicas e aprender a desenvolver planos para orientar e sustentar a prestação de cuidados de saúde são as habilidades cruciais que o SUS precisa desenvolver e conservar em todos os níveis de complexidade para garantir efetiva universalidade, equidade e integralidade.

Colaboradores

Jatobá A (0000-0002-7059-6546)* e Carvalho PVR (0000-0002-9276-8193)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

Referências

1. Hollnagel E, Woods DD, Leveson N. Resilience Engineering: Concepts and Precepts. Farnham: Ashgate Pub; 2007.
2. Downey LE, Harris M, Jan S, et al. Global health system resilience is in everyone's interest. *BMJ*. 2021; (375):n3043.
3. Kruk ME, Ling EJ, Bitton A, et al. Building resilient health systems: a proposal for a resilience index. *BMJ*. 2017; (357):j2323.
4. Wiig S, Aase K, Billett S, et al. Defining the boundaries and operational concepts of resilience in the resilience in healthcare research program. *BMC Health Serv Res*. 2020; 20(1):330.
5. Ellis LA, Churrua K, Clay-Williams R, et al. Patterns of resilience: A scoping review and bibliometric analysis of resilient health care. *Saf Sci*. 2019; (118):241-57.
6. Iflaifel M, Lim RH, Ryan K, et al. Resilient Health Care: a systematic review of conceptualisations, stu-

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- dy methods and factors that develop resilience. *BMC Health Serv Res.* 2020; 20(1):324.
7. Hollnagel E, Braithwaite J, Wears RL, editores. *Resilient Health Care: The resilience of everyday clinical work.* Farnham; Surrey; Burlington: Ashgate; 2015. 295 p.
 8. Barasa E, Mbau R, Gilson L. What Is Resilience and How Can It Be Nurtured? A Systematic Review of Empirical Literature on Organizational Resilience. *Int J Health Policy Manag.* 2018; 7(6):491-503.
 9. Daszak P, Keusch GT, Phelan AL, et al. Infectious Disease Threats: A Rebound To Resilience. *Health Aff (Millwood).* 2021; 40(2):204-11.
 10. Haldane V, De Foo C, Abdalla SM, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nat Med.* 2021; 27(6):964-980.
 11. Massuda A, Hone T, Leles FAG, et al. The Brazilian health system at crossroads: progress, crisis and resilience. *BMJ Glob Health.* 2018; 3(4):e000829.
 12. Von Bertalanffy L. The History and Status of General Systems Theory. *Acad Manage J.* 1972; 15(4):407-26.
 13. Hartwig A, Clarke S, Johnson S, et al. Workplace team resilience: A systematic review and conceptual development. *Organ Psychol Rev.* 2020; 10(3-4):169-200.
 14. Murden F, Bailey D, Mackenzie F, et al. The impact and effect of emotional resilience on performance: an overview for surgeons and other healthcare professionals. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 56(9):786-90.
 15. 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.
 16. Vidal MC, Carvalho P. *Ergonomia Cognitiva: raciocínio e decisão no trabalho.* Rio Janeiro: Virtual Científica; Faperj; 2008.
 17. Vidal MCR, Carvalho PVR, Santos MS, et al. Collective work and resilience of complex systems. *J Loss Prev Process Ind.* 2009; 22(4):516-27.
 18. Morgan PBC, Fletcher D, Sarkar M. Defining and characterizing team resilience in elite sport. *Psychol Sport Exerc.* 2013; 14(4):549-59.
 19. Saldanha MCW, Araújo LLF, Arcuri R, et al. Identifying routes and organizational practices for resilient performance: a study in the construction industry. *Cogn Technol Work.* 2022 [acesso em 2022 jun 19]; (24):521-535. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00703-5>.
 20. Hollnagel E. Introduction to the Resilience Analysis Grid (RAG). [acesso em 2022 jul 15]. Disponível em: <https://erikhollnagel.com/onewebmedia/RAG%20Outline%20V2.pdf>.
 21. Hollnagel E. *Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management.* London: CRC Press; 2018. [acesso em 2019 abr. 11]. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781317059806>.
 22. Hollnagel E, Wears RL, Braithwaite J. *From Safety-I to Safety-II: A White Paper.* 2015. [acesso em 2019 abr 24]. Disponível em: <http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.1.4051.5282>.
 23. 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.* 2020; (121):177-90.
 24. Braithwaite J, Wears RL, Hollnagel E. *Resilient Health Care, Volume 3: Reconciling Work-as-Imagined and Work-as-Done.* Farnham; Burlington: CRC Press; 2016.
 25. Travassos C, Grabois V, Noronha J. Brazil: Knowledge Management for Quality Improvement in Brazil. In: *Health Systems Improvement Across the Globe: Success Stories from 60 Countries.* London: CRC Press; 2018.
 26. Cook R. Resilience, the Second Story, and Progress on Patient Safety. In: Hollnagel E, Braithwaite J, Wears RL, editores. *Resilient Health Care.* London: CRC Press; 2013.

27. Hollnagel E. FRAM: The Functional Resonance Analysis Method: Modelling Complex Socio-technical Systems. London: CRC Press; 2017. [acesso em 2019 abr 9]. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781351935968>.
28. Hollnagel E. The four cornerstones of resilience engineering. In: Hollnagel E, Nemeth CP, editores. Resilience Engineering Perspectives. London: CRC Press; 2016. p. 139-56.
29. Liberati EG, Peeraly MF, Dixon-Woods M. Learning from high risk industries may not be straightforward: a qualitative study of the hierarchy of risk controls approach in healthcare. *Int J Qual Health Care*. 2018; 30(1):39-43.
30. Damen NL, Vos MS, Moesker MJ, et al. Preoperative Anticoagulation Management in Everyday Clinical Practice: An International Comparative Analysis of Work-as-Done Using the Functional Resonance Analysis Method. *J Patient Saf*. 2021; 17(3):157-65.
31. Robertson H, Elliott A, Burton C, et al. Resilience of primary healthcare professionals: a systematic review | *British J. Gen. Pract. Br J Gen*. 2016; 66(647):e423-33.
32. Verhagen MJ, Vos MS, Sujan M, et al. The problem with making Safety-II work in healthcare. *BMJ Qual Saf*. 2022; 31(5):402-8.
33. Cameron EE, Nuzzo JB, Bell JA, et al. 2019 Global Health Security Index: Building Collective Action and Accountability. USA: Nuclear Threat Initiative; 2019. [acesso em 2019 abr 9]. Disponível em: <https://www.ghsindex.org>.
34. The Hub. Here's the Johns Hopkins study President Trump referenced in his coronavirus news conference. The Hub. 2020 fev 27. [acesso em 2021 jan 8]. Disponível em: <https://hub.jhu.edu/2020/02/27/trump-johns-hopkins-study-pandemic-coronaviruscovid-19-649-em0-art1-dtd-health/>.
35. Stolberg SG, Weiland N. The Biden administration is elevating a division of H.H.S. to more broadly oversee pandemic responses. *The New York Times*. 2022 jul 21. [acesso em 2022 jul 21]. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2022/07/20/us/politics/hhs-as-pr-biden.html>.
36. Organização Mundial da Saúde. Operational framework for building climate resilient health systems. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 2015. 47 p. [acesso em 2022 jun 20]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/189951>.
37. Organização Mundial da Saúde. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 2010.
38. Aminizadeh M, Farrokhi M, Ebadi A. Hospital management preparedness tools in biological events: A scoping review. *J Educ Health Promot*. 2019 [acesso em 2022 jun 20]; (8):234. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6905292/>.
39. Asch SM, Stoto M, Mendes M, et al. A review of instruments assessing public health preparedness. *Public Health*. 2005 [acesso em 2022 jun 20]; 120(5):532-542. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/003335490512000508>.
40. Avchen RN, Kosmos C, LeBlanc TT. Community Preparedness for Public Health Emergencies: Introduction and Contents of the Volume. *AJPH*. 2019 [acesso em 2022 jun 20]; 109(s4):s253-S255. Disponível em: <https://ajph.aphapublications.org/doi/abs/10.2105/AJPH.2019.305316>.
41. Edge JS, Hoffman SJ. Strengthening national health systems' capacity to respond to future global pandemics. In: Davies SE, Youde JR. *The Politics of Surveillance and Response to Disease Outbreaks*. Reino Unido: Routledge; 2015.
42. Keck CW, Erme MA. Strengthening the public health system. In: *Terrorism and public health: a balanced approach to strengthening systems and protecting people*. Oxford: University Press; 2002.
43. Kutzin J, Sparkes SP. Health systems strengthening, universal health coverage, health security and resi-

- lience. *Bull World Health Organ.* 2016; 94(1):2.
44. Thomas S, Sagan A, Larkin J, et al. Strengthening health systems resilience: Key concepts and strategies. 2020 [acesso em 2021 jun 29]; (36). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559803>.
 45. Adger WN. Vulnerability. *Glob Environ Change.* 2006; 16(3):268-81.
 46. Jatobá A, Bellas HC, Koster I, et al. Patient visits in poorly developed territories: a case study with community health workers. *Cogn Technol Work.* 2018; 20(1):125-52.
 47. Harris M, Bhatti Y, Prime M, et al. Low-cost innovation in healthcare: what you find depends on where you look. *J R Soc Med.* 2018; 111(2):47-50.
 48. King DS. O Estado e as estruturas sociais de bem-estar em democracias industriais avançadas. *Novos Estud.* 1988; (22):53-76.
 49. Mendes EV. 25 anos do Sistema Único de Saúde: resultados e desafios. *Estud Av.* 2013; (27):27-34.
 50. Cruz A. Agenda de eficiência para o SUS. Portal CONASS. 2016. [acesso em 2022 fev 10]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/consensus/agenda-de-eficiencia-para-o-sus/>.
 51. Costa NR. Austeridade, predominância privada e falha de governo na saúde. *Ciênc. saúde coletiva.* 2017; 22(4):1065-74.
 52. Costa NR, Vaitsman J. Universalization and Privatization: How Policy Analysis can Help Understand the Development of Brazil's Health System. *J Comp Policy Anal Res Pract.* 2014; 16(5):441-56.
 53. Paim JS. Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos. *Ciênc. saúde coletiva.* 2018; 23(6):1723-8.
 54. Fernandes VR, Amorim AC, Silva JPV, et al. Plataforma Colaborativa IdeiasSUS/Fiocruz: experiências e práticas na parceria Conass e Conasems. In: Rangel FV, Magalhães MG, D'Oliveira CL, et al. *IdeiasSUS: saberes e práticas nos territórios do Sistema Único de Saúde.* Rio de Janeiro: Cebes; 2020; p. 25-46.
 55. Khalili H, Lising D, Kolcu G, et al. Advancing health care resilience through a systems-based collaborative approach: Lessons learned from COVID-19. *J Interprof Care.* 2021; 35(6):809-12.
 56. Costa NR, Silva PRF, Lago MJ, et al. The institutional capacity of the Health Sector and the response to COVID-19 in a global perspective. *Ciênc. saúde coletiva.* 2021; (26):4645-54.

Recebido em 31/07/2022

Aprovado em 20/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (processos 307029/2021-2 e 402670/2021-3). Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Faperj (processo E-26/201.252/2022)

Challenges, consequences, and possible paths for confronting post-COVID-19 health inequalities and vulnerabilities

Desafios, consequências e possíveis caminhos para o enfrentamento das desigualdades e vulnerabilidades em saúde pós-Covid-19

Wanessa Debôrtoli de Miranda¹, Fabrício Silveira², Fausto Pereira dos Santos², Helvécio Miranda Magalhães Junior², Rômulo Paes-Sousa²

DOI: 10.1590/0103-11042022E811

ABSTRACT The article aims to discuss the challenges and consequences of health inequalities and vulnerabilities, focusing on current phenomena that have reshaped such context, namely financial crisis, fiscal austerity, and the COVID-19 pandemic. Differences between levels of access to wealth and opportunities among and within countries belonging to different income groups create and perpetuate social inequalities that frequently become health inequities. It is challenging to understand both the recent changes and the persistence of inequalities and social stratification, and the issue has thus taken on new dimensions that extrapolate studies focused exclusively on income distribution. The financial crisis, fiscal austerity, and the COVID-19 pandemic have aggravated preexisting health inequalities. Thus, the issue of inequalities in health should be an intrinsic part of public policy, with clear and stable standards and objectives based on explicit political agreements and a legal framework with sustainability ensured by an adequate financing policy. Only then will it be possible to achieve greater levels of equity, even in the face of dramatic situations such the one now faced by the world.

KEYWORDS Health status disparities. Health vulnerability. Sustainable development. COVID-19. Health policy.

RESUMO O texto teve por objetivo discutir os desafios e as consequências das desigualdades e das vulnerabilidades em saúde, trazendo para discussão fenômenos atuais que vêm reconfigurando esse contexto – crise financeira, austeridade fiscal e pandemia da Covid-19. As diferenças nos níveis de acesso à riqueza e a oportunidades, presentes entre e dentro dos países de distintos grupos de renda, criam e perpetuam as desigualdades sociais, que, muitas vezes, tornam-se iniquidades em saúde. Compreender as recentes mudanças e, também, as permanências, no que se refere às desigualdades e à estratificação social, é desafiador, o que fez com que o tema adquirisse novas dimensões que ultrapassaram os estudos centrados exclusivamente na distribuição de renda. A crise financeira, a austeridade fiscal e a pandemia da Covid-19 agravaram as desigualdades em saúde já existentes. Assim, a questão das desigualdades na saúde deve ser intrinsecamente parte da política pública, com normas e objetivos claros e estáveis, baseados em acordos políticos explícitos e em uma estrutura legal, com sua sustentabilidade assegurada por uma política de financiamento adequada. Somente dessa forma, será possível alcançar maiores níveis de equidade, mesmo diante de situações dramáticas como a que se vive.

PALAVRAS-CHAVE Disparidades nos níveis de saúde. Vulnerabilidade em saúde. Desenvolvimento sustentável. Covid-19. Política de saúde.

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brazil.
wanessa.debortoli@hotmail.com

²Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto de Pesquisas René Rachou (IRR) – Belo Horizonte (MG), Brazil.



Introduction

The perception that health and therefore disease are produced and distributed unequally in populations is not a new one, creating what we now call ‘health inequalities’. Intuitively, one cannot deny the harmful effects on individual and community health from environmental degradation, inequalities in the distribution of income and power, weaknesses in work conditions and educational and health systems, political crises, and, more recently, prejudice related to gender, ethnicity, and sexual orientation, among others.

Importantly for this discussion, such inequalities frequently become health inequity, a difference produced in health by the position that individuals occupy in society and that places some groups at a disadvantage in relation to the opportunity to be healthy and to remain so. Thus, inequalities define relationships based essentially on power and access to and possession of goods, services, and wealth. Consequently, the fruits of social labors accumulated over the course of generations are distributed unequally, giving rise to groups with greater social vulnerability.

This critical and reflexive paper aims to discuss the challenges and consequences of health inequalities and vulnerabilities, focusing on current phenomena that have reshaped such context, namely financial crisis, fiscal austerity, and the COVID-19 pandemic. At the end, readers will be invited to reflect on possible paths to reduce inequality.

Health inequalities and vulnerabilities

The most visible face of inequality is the existence of people with different levels of access to wealth and opportunities. This is seen in the four groups of national income (high, upper-middle, lower-middle, and low). According to the 2019 Human Development Report published by the United Nations

Development Program¹, income inequality in favor of the wealthiest tenth of the population has increased since 1980 in most regions of the world, but at different paces and with distinct levels. In 2015, the last year with available data, inequality was extremely high in Sub-Saharan Africa, Brazil, and the Middle East, where the wealthiest tenth held 55% to 60% of total income in countries or regions. These extreme levels of inequality in low- and middle-income countries deserve special attention.

More recently, the exacerbated inequalities between countries have intensified human migratory flows, evidencing that place of birth is another important determinant of inequalities. As an essentially complex social phenomenon with multiple determinants, migration is closely related to the history and overall development process of nations, leading populations of poorer countries to turn to emigration to seek access to centers with greater economic dynamism and social welfare. The wave of migrations tends to have diverse consequences, both a shortage of labor in countries of origin and political crises and racist backlash in countries of destination. Restrictive immigration policies through detention, reduced access to social services, among others, not only harm the migrants’ health but fundamentally undermine human rights in general².

In relation to inequalities within nations, structural factors carry greater weight by reproducing mechanisms of exclusion that adapt over the course of history. In countries with heavy income inequality, the association between parents’ and children’s income is stronger, that is, income mobility between generations is weaker. In Denmark, a country with a more favorable situation, estimates indicate that approximately two generations are necessary for members of a low-income family to rise to middle income, while the estimated time in Brazil is nine generations³.

This relationship does not imply direct causality, but it can be understood based on inequality. Inequality decreases mobility because

it shapes opportunity. In more unequal territories, for example, there are fewer opportunities, incentives, and institutions that form, develop, and transmit characteristics and skills valued by the labor market, and there is no balance of power for some groups, especially more vulnerable ones, to occupy positions involved in structuring policies. Factors related to inequality of opportunities include family background, gender, race, and place of birth in the territory, all heavily related to income inequality¹.

Based on the proposal for evaluation of the combined effects of inequalities among and within countries, the concept of global inequality was reported more recently by Milanovic⁴ as an approach to the age of globalization and given the availability of international data. Global inequality is the result of inequalities among and within countries and is thus defined by the interaction between the respective determinants.

The goal of research on global inequality is not merely to describe the changes, but to learn about their political implications. For example, the global Gini index is higher than the index in countries with the highest levels of social inequality, indicating an even greater international gap compared to the intranational gap. In recent years, the countries with the highest levels of inequality showed Gini coefficients around 0.60, while the global Gini index is close to 0.70. This difference is due to the global Gini coefficient's capacity to capture the extremes in the poorest strata of the poorest countries and the wealthiest strata in the wealthiest countries, pointing to an even higher level of inequality than when each country is measured separately⁵.

The global inequality approach is consistent with the discussion by experts who signal the urgency of understanding the determinants and their connections dynamically, as they occur in a globalized world. Social inequalities in health are a global problem that affects all human societies to a greater or lesser degree. Thus, the investigation of social determination

in complex contexts through a narrow representation of social vulnerability (captured only by one social dimension, associated with a single health indicator) is over-simplified and disguises the web of determinants involved in such contexts.

To illustrate the interconnections between determinants, let us assume that children's schooling depends on their parents' socioeconomic status, which is also related to the children's health, beginning even before birth, and cognitive capacity, through stimuli throughout early childhood. This set of attributes also heavily influences the possibility of growing up in a neighborhood with adequate sanitation conditions, the schools these children will attend, and the opportunities they may have in the labor market. We should also consider the children's race and gender and their affective networks. All these factors determine the health of those children who, in the presence of deficits, may have their capacities jeopardized for generating income and participating in their communities' social and political life. All those deprivations can reinforce each other and accumulate over time, generating and even expanding social disparities.

The relationship between life expectancy and schooling, for example, points to huge differences within the same country. Individuals that have received less schooling present disadvantages and lower life expectancy compared to those with more schooling. This difference varies, in turn, between countries and is smaller in countries like Canada and New Zealand and much higher in Hungary, Poland, and Czech Republic. The findings show that even among countries in Eastern Europe and among member nations of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), there are important disparities between living conditions and their impacts on inequality in health⁶.

The fight against inequalities has gained space on the global agenda, especially since 2005 with the creation of the Commission on Social Determinants of Health by the World

Health Organization (WHO). At the end of its term in 2008, the Commission delivered a final report that emphasized the importance of action on social determinants to reduce inequities in health, both among and within countries, over the course of a generation.

In October 2011, invited by the WHO, heads of government, ministers, and government representatives met in Rio de Janeiro to reaffirm their commitments to promote social and health equity through actions on the social determinants of health and well-being, implemented through a wide inter-sector approach. The document ‘Rio Political Declaration on Social Determinants of Health’⁷ from 2011 summarizes the following commitments: a) to improve daily living conditions, the circumstances in which people are born, grow up, live, work, and age; b) to tackle the inequitable distribution of power, money, and resources, the structural drivers of the above-mentioned living conditions, at the global, national, and local levels; and c) to measure and understand the problem and assess the impact of action, expand the knowledge base, develop a body of trained human resources in the social determinants of health, and raise public awareness on the theme⁷.

With the purpose of reinforcing these commitments and proposing clear and practical measures to implement sustainable development, the city of Rio de Janeiro also hosted, in June 2012, the United Nations Conference on Sustainable Development, or Rio + 20. In that conference, the important decisions by the Member States feature the launching of a process to develop a set of goals to unify the commitments to social development and the sustainability agenda, which converged in the post-2015 development agenda, the 2030 Agenda; provision of innovative guidelines on policies for a green economy; establishment of an intergovernmental process under the General Assembly to prepare options for a strategy to finance sustainable development; strengthening of the United Nations Environment Program on various fronts; and

the establishment of a high-level political forum on sustainable development⁸.

Challenges for stratification of health inequalities

It is challenging to understand the recent changes and the persistence of inequalities and social stratification. The multiple facets of inequalities and their complexity and dynamism over time have given the subject new dimensions that extrapolate studies focused exclusively on income distribution, spawning increasingly frequent studies on stratification of inequalities based on attitudes, identities, and symbolic frontiers between social groups. Thus, more complex conceptualizations are needed, considering four pillars that can be reflected in the context of health: 1) inequalities in ‘what’; 2) inequalities between ‘whom’; 3) inequalities ‘when’; and 4) inequalities ‘where’⁹.

An understanding of inequalities requires expanding one’s view beyond inequalities of chances or opportunities, which would assume that individuals have similar social opportunities and that the disparities in their living conditions reflect differences in individual effort, when we know for a fact that other aspects are involved in that context, such as gender, race, and ethnicity. Thus, avoiding the liberal ideology of meritocracy, according to which social positions result from personal achievements rather than from social ascriptions, research on inequalities has grown, focusing on the study of inequalities of position or outcome⁹.

The contemporary discussion on ‘inequalities between whom’ becomes even more complex. Such binary categories as white/black, female/male, citizen/foreigner, and Christian/Muslim are not sufficient to understand the structuring of inequalities. Some categories overlap: for example, when we think of citizen and foreigner, it is possible to use a multiple categorization such as the immigrants’ legal status, gender, and country of

origin. A study in 2016 in Portugal with 682 Brazilian immigrants who had lived in that country for more than three months found a high unemployment rate and poor quality of life¹⁰. A review by Corro and Arredondo¹¹ of 239 articles on the use of health services by Mexican migrants in the United States found that beyond socioeconomic status, the different forms of healthcare access depended on immigration status. Such interactions indicate the possibilities for access to the welfare state, giving rise to important inequalities, including in health, which affect different groups of ‘foreigners’ within the same country.

In this context, based on the understanding that inequalities stem from positions in social structures which derive, in turn, from complex interactions of categorizations of race, gender, class, and others, the view of intersectionality emerges. For example, gender issues have been discussed extensively in recent years, and given the evidence of women’s low participation in local and global health, many initiatives have been consolidated such as the WHO Global Strategy on Human Resources for Health; the 2030 Task Force; the United Nations High-Level Commission on Employment and Economic Growth; the 50/50 Global Health Reports; Women in Global Health; and #LancetWomen. In addition to gender parity, there is a concern for recognition that women constitute heterogeneous groups and that the privileges and disadvantages that allow and prevent progression in their careers cannot be reduced to a shared universal experience, explained only by gender. Rather, it is necessary to consider the ways by which gender intersects with other social and stratifying identities to create unique experiences of marginalization and disadvantage¹².

In relation to the third pillar, namely ‘when’ inequalities occur, epidemiological surveys reveal persistent health inequalities, but also inequalities that vary over the course of history. When we consider ethnic inequalities in Latin America, some key studies have sought to reconstruct the nexus between contemporary

inequalities and the region’s history, shaped by external and internal colonialism and slavery⁹. As during colonialism, black and poor Latin Americans still have the least access to essential goods and services to guarantee health. In the 20 largest cities of Brazil, the black and low-income population has less access to opportunities in work, health, and education¹³.

The fourth pillar, our understanding of ‘where’ health inequalities are established has also changed over time. Intense globalization allows continuous exchange of persons and merchandise and has made increasingly evident that studies in overly circumscribed contexts fail to fully grasp all the determinants of health inequalities, which require approaches that seek to expand the scope of investigation to capture the transnational and global interdependencies that shape the local and national structures of inequality.

Studies of health inequalities have thus begun to incorporate a variety of new perspectives into the scope of investigation, alongside the elements classically studied on inequalities and stratification, called the ‘usual suspects’. In this movement, studies have emerged on perceptions, values, and notions of social justice; studies on the elites, not only economic, but political, cultural, and intellectual; studies on generations, territory, and urbanism; economic and development policy; and the effects and consequences of inequalities on crime, violence, and interpersonal trust¹⁴.

Financial crisis and fiscal austerity: increase in inequalities and their effects on health in the world and in Brazil

The financial crisis of 2008 in Europe and the fiscal austerity measures implemented in various countries, characterized by the implementation of fiscal adjustment policies with an emphasis on controlling expenditures, aimed

at rebalancing public accounts and promoting rapid economic growth, led to negative effects on the health of populations. Vieira and Benevides¹⁵, in a review of studies on the crisis in high-income countries and their lessons for Brazil, showed that economic crises can aggravate existing social problems and increase inequalities, worsening the population's health status. Meanwhile, fiscal austerity measures, by establishing a reduction in spending on social protection programs, tend to aggravate the effects of the crisis on health status and particularly on social conditions in general.

The effects of the economic crisis and fiscal austerity policies on the health of high-income countries have been described extensively in the scientific literature. Paes-Sousa et al.¹⁶ reviewed studies, especially in countries of the Northern Hemisphere, addressing the effects of austerity on health risks, the epidemiological profile, and health systems and services from 2006 to 2017. They observed a worsening of indicators of mental disorders (suicide, suicide attempts, and depression), infectious diseases (HIV, tuberculosis, malaria, and Nile fever), noncommunicable diseases (cardiovascular diseases), and childhood diseases (asthma and domestic accidents).

According to the authors, the growth of poverty directly impacts the incidence of such diseases, with a resulting increase in exposure to risks of infection and stress related to shortage of income from work or social transfers. In relation to social factors, the authors highlight the increase in unemployment, increasingly precarious work conditions, loss of health insurance, fear of loss of jobs and its consequences (reduced quality or loss of housing and reduced food consumption).

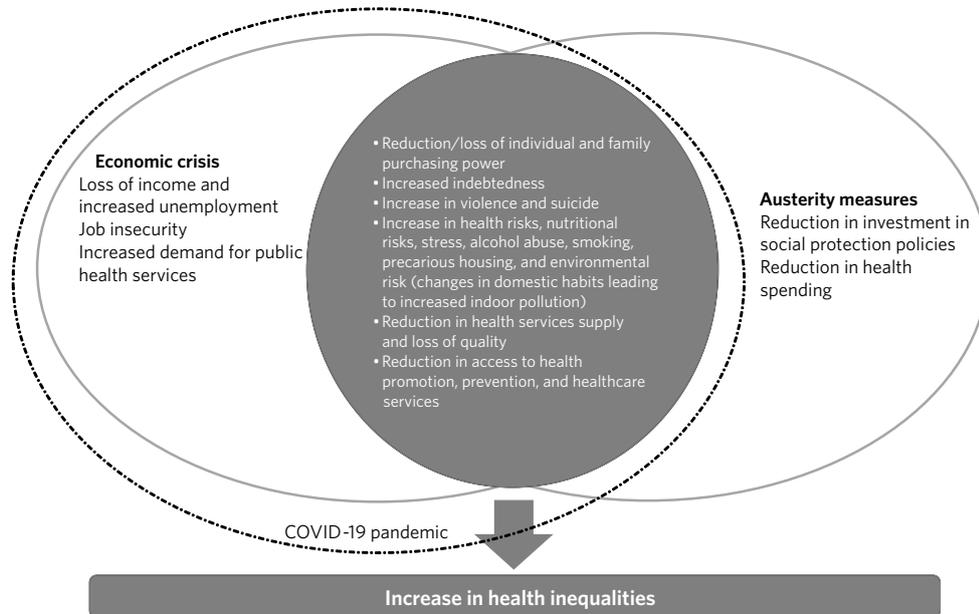
Paes-Sousa et al.¹⁶ also identified a major reduction in health spending. The health sector was affected in countries with national

health systems such as the United Kingdom and Sweden; national social security systems such as Germany and Japan; and private insurance systems such as the United States and Australia. The United States experienced a significant reduction in access to health services due to unemployment and a resulting reduction in health insurance, besides a decrease in donations to charitable medical services. The overall reduction in spending led to a reduction in financing for health promotion, prevention, and healthcare and in investment in research and development. Thus, studies point to a reduction in the services provision network, human resources, and inputs in various countries. The effects of scarcity had repercussions on the quality of the services provided, affecting the administrative and management capacity and quality of the services.

For individuals and families, the combination of the reduction in income due to unemployment and the reduction of social transfers affected the habits and attitudes of the poorer populations and their relationship to health risks and healthcare. Many countries experienced diet changes and increased stress. The reduction or imminent reduction of purchasing power altered the search for health services, with the postponement or suppression of the search for those services because of the reduction in family spending, or as a way of avoiding the stigma of weak health and thus propensity to inclusion in priority groups for job layoffs¹⁶.

The combination and feedback between economic crisis, austerity policy, and now the crises caused by the COVID-19 pandemic (besides the economic, health, and humanitarian crisis) have negative consequences for various dimensions of life, thereby increasing health inequalities (*figure 1*).

Figure 1. Combined effects of the economic crisis, fiscal austerity measures, and the COVID-19 pandemic on health



Source: Prepared by the authors based on Paes-Sousa, Schramm, & Mendes¹⁶.

Brazil entered a crisis in 2014, when the Gross Domestic Product (GDP) interannual growth rate was 0.46%. Despite the positive variation, starting in the second quarter of that year there were successive drops in GDP, with the country entering an economic recession. Reductions in GDP were also seen in 2015 (-3.15%) and 2016 (-2.93%). In 2017, Brazil again showed positive variation in its GDP (0.99%)¹⁷. This scenario was altered by the COVID-19 pandemic.

The prolonged economic crisis can be expected to have a catastrophic effect on Brazil's social indicators. The analysis of the historical series on poverty and extreme poverty that began in 1992, published by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), based on data from the National Household Sample Survey (PNAD), points to a major reduction starting in 2003, when 41.8 million and 12.9 million Brazilians were living in situations of poverty and extreme poverty, respectively. The poverty indicator showed the best performance in 2014, when 14.1 million Brazilians were in this situation, while extreme poverty was at the second

lowest level in history with 5.2 million Brazilians. Both indicators were significantly impacted by the crisis and austerity policies starting in 2015. In 2017, more than 20 million Brazilians were in poverty and 11.8 million in extreme poverty, the highest numbers since 2004¹⁸.

The growth in unemployment, which according to IBGE¹⁹ reached 13% in 2017, is one of the factors that helps explain the increase in poverty. Budget cuts in social programs such as the National School Food Program (PNAE) and significant cuts in others such as the Cisterns Program and the Food Purchases Program, which suffered budget cuts of 90% and 99%, respectively, also directly affected Brazilian families' socioeconomic conditions²⁰. Although the introduction of emergency aid as a strategy to mitigate the perverse effects of COVID-19 on families' income produced a momentary reduction in poverty, the strategy is unsustainable in the long run, and a major share of the population can be expected to fall back into poverty as soon as access to the benefit is over, due to the return to fiscal austerity policy.

The most alarming consequences of this scenario include the increase in neonatal and infant mortality rates in 2016. The under-five mortality rate in Brazil, which had been falling consistently since 1990, increased from 15.8 deaths per thousand live births in 2015 to 16.4 in 2016. A similar pattern was seen in the infant mortality rate (under one year of life), which increased from 13.3 deaths per thousand live births in 2015 to 14 deaths per thousand live births in 2016. The under-five and infant mortality rates increased in all major geographic regions of Brazil except the South, where they continued to fall²⁰.

Brazil's fiscal austerity policy was suspended temporarily during the COVID-19 pandemic, having been produced in response to the crisis in 2016 and implemented since 2017. Constitutional Amendment 95, which provides the legal backing for austerity, limited the increase in public spending to the inflation rates¹⁵, further exacerbating the preexisting budget deficit in public health in Brazil and extending out to 20 years, an unprecedented policy in global history.

Rasella et al.²¹, drawing on data from the Bolsa Família Program, the Family Health Strategy, the poverty rate, and the possible effects of Constitutional Amendment 95, estimated that Brazil's under-five mortality rate will be considerably higher under this amendment when compared to maintenance of the current levels of social protection, leading to a potential 8.6% increase in the infant mortality rate by 2030. The authors further estimated that maintenance of the coverage by the Bolsa Família Program and Family Health Strategy would reduce avoidable deaths by nearly 20 thousand and up to 124 thousand avoidable pediatric hospitalizations between 2017 and 2030²¹.

Although fiscal responsibility is essential for maintaining macroeconomic stability, austerity measures in social investment are provenly flawed. First, because the studies behind their assumptions are weak, while there is robust evidence in the opposite direction, namely that cuts in spending on social protection policies delay the resumption of economic growth²². Second, because the social costs of implementing austerity

measures are extremely high, reinforcing the negative consequences of the crisis, leading to increased poverty, social inequality, health risks, and morbidity and mortality. Economic policies that opted for fiscal austerity as a way to confront the crisis were the same ones that had the greatest restrictive impact on health systems and services¹⁹. It is thus recommended to preserve social protection programs to mitigate the negative social consequences of the economic crises that are certain to add to the pandemic's effects.

The context of the COVID-19 pandemic and its short and middle-term effects on health inequalities

Since 2020, the entire planet has experienced the worst health and humanitarian crisis of this century. Notified for the first time in December 2019 in Wuhan, China²³, the novel coronavirus quickly spread throughout the globalized world, causing thousands of deaths and with consequences that are still not entirely known.

According to the most recent estimate by the Institute for Health Metrics and Evaluation, 18.2 million persons had died from COVID-19 by December 31, 2021, three times more than official records suggest²⁴. Besides the direct and indirect deaths, the pandemic's consequences include an increase or exacerbation of other diseases due to health services' interruption or problems accessing them²⁵. The mitigation measures such as physical distancing have also led to increased stress, anxiety, and depressive symptoms, with a possible crisis in the mental health area as well²⁶.

Pandemics such as the one gripping the world today are biological, environmental, and social phenomena with heavy economic and political implications. Despite the high transmissibility of the novel coronavirus, there is no doubt that the rapid spread of COVID-19 around the world was determined by the globalized way of life. This includes the integration of the world's economies, which allowed a major increase in

the circulation of persons and goods, promoted the intensive and unsustainable use of natural resources, and accentuated social changes that favor contagion from infectious diseases, such as intense urbanization, mass mobility of populations in these spaces, and agglomeration of major contingents of poor people occupying precarious housing with limited access to basic sanitation²⁷.

The observed variations between countries in mortality rates from COVID-19 are explained partially by demographic data, including population density, proportion of persons 80 years old or older, urban population, and GDP growth²⁸. However, some countries show evidence of social and ethnic disparities in the burden of COVID-19^{29,30}.

The determinants of inequality in COVID-19 deaths include ethnic, racial, and socioeconomic inequalities³¹⁻³³. Excess mortality from COVID-19 in the black population in Detroit, Michigan, highlights the relationship between racism, poverty, and health. Racism and socioeconomic disadvantage show evident and persistent, significant, and multifaceted associations with health problems, thereby replicating historical patterns³⁴.

In Brazil, a country structured by racism with persistent roots in colonial slavery and a historical process that has determined persons' social places according to race or ethnicity, the black population has suffered more severely from the pandemic's impacts and its various negative outcomes. Despite the precarious information, we know that most of the population living in precarious areas and in situations of extreme poverty are blacks, proportionately twice as many as whites³⁵.

There has also been an important difference in COVID-19 mortality between Brazil's five major geographic regions, with the highest rates in the poorest regions and with the greatest deficiencies in healthcare services, namely the Northeast and North when compared to the Southeast, Central-West, and South³⁶.

In addition to the inequalities in COVID-19 mortality, the risk of SARS-CoV-2 infection is also distributed unequally. Factors that

help explain the difference in risk of infection include more persons per household, children attending schools and other educational facilities in person (except for primary schools), attendance at professional or private events, attendance at bars and restaurants, and participation in indoor sports³⁷, besides low socioeconomic status³⁸.

Most national governments have reacted to the pandemic with restrictions on mobility to contain the spread of infection³⁹. However, the type of employment and level of financial necessity may increase exposure to the virus for individuals living in disadvantaged socioeconomic conditions⁴⁰. Partial or total telework is known to be associated with a reduction in risk of infection³⁷, but certain occupations do not allow adherence to home-office work, which contributes to the risk of additional exposure for those workers^{39,40}. Socially disadvantaged individuals are also more prone to rely on public transportation for their mobility, posing a significant risk for spread of SARS-CoV-2⁴¹.

Growing evidence shows that socially disadvantaged populations face various barriers to a healthy life, including limited capacity to adhere ideally to COVID-19 risk mitigation measures. Hagan et al.⁴² analyzed a representative sample of American adults with cardiovascular disease and found that individuals with a higher burden of social determinants of disease are less likely to adhere to COVID-19 risk mitigation strategies such as personal protection, social distancing, and flexible work hours.

Although closing bars, restaurants, and informal commerce and restriction of industrial production contribute to containing the pandemic, they result in layoffs and reduction in the workforce and will lead to post-pandemic underemployment and unemployment⁴¹. Economists predict that unemployment and inflation will translate as increased poverty and lower living standards in the population after COVID-19⁴³.

Although the Brazilian government approved some emergency COVID-19 aid during

the pandemic (a benefit to guarantee minimum income for Brazilians in situations of greater vulnerability during the pandemic), the effects of slower economic activity exacerbate the country’s existing social inequality, preventing this population from adhering adequately to restrictions on mobility.

The challenges for confronting the pandemic are thus numerous and complex. For interventions to be more effective and to protect especially the more vulnerable population, they should thus tackle social inequality to achieve equity in health.

Strategies to reduce health inequalities and vulnerabilities

Inequalities, which generate vulnerabilities (both existing or emerging), require a public policy approach that protects individuals from this unfavorable context. This translates as the expansion of access by these

individuals to a range of public (and private) goods and services for them to be able to share a social life with equality of rights. Overcoming these deficits means developing specific policies for these individuals to achieve a threshold of citizenship that ensures more equal conditions. This essentially requires progress in public policy approaches, moving from a context in which specific sector systems work in isolation to crosscutting and inter-sector linkage in complex programs. Therefore, addressing health inequities aims to move out of the closed health system and to link with other social policy and social protection systems.

A comprehensive approach to the fight against health inequality, according to Paes-Sousa, Buss, and Barreto⁵, should necessarily consider three lines: 1) to develop a distinct health policy goal; 2) to intervene in the social determinants of health inequalities; and 3) to improve living conditions and overcome mechanisms of exclusion related to barriers to access to health systems. *Figure 2* illustrates these lines and their specific strategies.

Figure 2. Strategies for the reduction of health inequalities and vulnerabilities



Source: Prepared by the authors based on Paes-Sousa, Buss, & Barreto²⁷.

There is thus an undeniable need for investments in the set of social policies that are potentially associated with the promotion of more equitable health conditions – policies in education, labor, and social protection and gender and housing policies. Such policies are thus

frequently present in national commitments. However, the main challenge is to transform these commitments into effective policies.

Despite evidence backing the implementation of measures to intervene in the determinants of health inequalities, policies to mitigate

these inequalities at the national and international levels have rarely been implemented. The difficulties are even greater for low- and middle-income countries. Brazil made important strides in social protection, education, health, and social housing. However, the possibility of setbacks to those strides is real, through cuts in public spending in these areas and the dismantlement of various social policy systems since 2016.

In the current international scenario, the 2030 Agenda provides the most relevant global platform for overcoming inequalities between and within countries, including in the field of health. With the central thrust of 'leaving no one behind', as in the general call by the United Nations to the Member States, the 2030 Agenda declared the effort to overcome health inequalities through Sustainable Development Goal 3: 'Ensure health and promote well-being for all at all ages'. However, the means of implementation presented in Sustainable Development Goal 17 appear to be insufficient to meet the implicit demand in such an ambitious proposal.

The gap between the stated health goals and the means of implementation is perhaps the 2030 Agenda's main weakness. The goals implementation will thus depend on the political will of the entire society – executives, legislators, judiciary, and civil society – in the form of national development plans, conceived as a strategy for sustainable development⁵.

The Sustainable Development Goals Report 2020²⁵, which compiles the most recent data for monitoring the 2030 Agenda, showed that before the COVID-19 pandemic, progress remained irregular and still far from the path

to meeting the targets by 2030. Some gains were considerable: the number of children and youth out of school had fallen; the incidence of many communicable diseases was declining; access to safe drinking water supply had improved; and women's representation in leadership positions was increasing. However, the number of people suffering from food insecurity was increasing, the environment continued to deteriorate at an alarming rate, and dramatic levels of inequality persisted in all regions. Thus, the change was still not happening at the necessary pace or on the required scale. Currently, due to the COVID-19 pandemic, an unprecedented synergy of crises (health, economic, and social) is threatening lives and means of subsistence, making it even more challenging to reach the targets.

Therefore, the fight against health inequalities should be an intrinsic part of public policies with clear and stable standards and goals based on explicit political agreements and a legal framework with sustainability ensured by an adequate financing policy. Only then will it be possible to achieve greater levels of equity, even in dramatic situations like the one faced by the world today.

Collaborators

Miranda WD (0000-0002-0838-9861)*, Silveira S (0000-0003-1240-3942)*, Santos FP (0000-0001-7100-6918)*, Magalhães Junior HM (0000-0002-7628-7509)*, and Paes-Sousa R (0000-0002-3384-6657)* also contributed to the preparation of the manuscript. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

References

1. United Nations Development Programme. Human Development Report 2019. Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century. 2019 [access in 2022 Jun 3]. Available in: <https://reliefweb.int/report/world/human-development-report-2019-beyond-income-beyond-averages-beyond-today-inequalities?gclid=Cj0KCQiArsefBhCbARIsAP98hXT6RTbsGu6Trq7jrelwPuwd24X3m1S8yzJVNB-M0G46GPav87WZ1-EEaApWIEALw-wcB>. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/hdr2019.pdf>.
2. Juárez SP, Honkaniemi H, Dunlavy AC, et al. Effects of non-health-targeted policies on migrant health: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob. Health*. 2019 [access in 2022 Jun 3]; (7):420-435. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30852188/>.
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility. 2018 [access in 2022 Jun 3]. Available in: <https://www.oecd.org/social/soc/Social-mobility-2018-Overview-MainFindings.pdf>.
4. Milanovic B. Global inequality: A new approach for the age of globalization. Cambridge: Harvard University Press; 2016.
5. Paes-sousa R, Buss PM, Barreto ML. Reducing health inequalities in developing countries. In: Detels R, Karim QA, Baum F, et al., organizers. *Oxford Textbook of Global Public Health*, 7. ed. Oxford: Oxford University Press; 2021, p. 139-148.
6. International Monetary Fund. World Economic Outlook Update. 2020. [access in 2022 May 15]. Available in: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdate-June2020>.
7. World Health Organization. Rio Political Declaration on Social Determinants of Health. World Conference on Social Determinants of Health. Rio de Janeiro: WHO; 2011 [access in 2022 May 15]. Available in: http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio_political_declaration_portuguese.pdf.
8. United Nations. United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20. 2020. [access in 2022 Jun 3]. Available in: <https://sustainable-development.un.org/rio20>.
9. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Políticas Sociais: acompanhamento e análise. Diretoria de Estudos e Políticas Sociais. Brasília, DF: IPEA; 2019.
10. Oliveira EM, Matias MMM, Félix TA, et al. Brazilian women living in Portugal: work and quality of life. *Saúde soc*. 2029 [access in 2022 Jul 5]; 28(1):82-192. Available in: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/JKd7wpJz9rGW3vhgFXhqWZf/?lang=en>.
11. Corro YT, Arredondo A. Utilización de los servicios de salud en la población migrante de Estados Unidos. *Horiz. sanitario*. 2018 [access in 2022 Jul 5]; 17(2):89-94. Available in: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000200089.
12. Zeinali Z, Muraya K, Govender V, et al. Intersectionality and global health leadership: parity is not enough. *Hum Resour Health*. 2019 [access in 2022 Jul 5]; 17(29). Available in: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-019-0367-3>.
13. Natalino M, Pinheiro MB. Proteção social aos mais vulneráveis em contexto de pandemia: algumas limitações práticas do auxílio emergencial e a adequação dos benefícios eventuais como instrumento complementar de política socioassistencial. Nota técnica, nº 67, Diretoria de Estudos e Políticas Sociais. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. 2020. [access in 2022 Jul 5]. Available in: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9999>.

14. Scalon C, Salata A. Desigualdades, estratificação e justiça social. *Civitas. Rev. Ciênc. Soc.* 2016 [access in 2022 Jul 6]; 16(2):179-188. Available in: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/civitas/article/view/24479>.
15. Vieira FS, Benevides RPDS. Os impactos do novo regime fiscal para o financiamento do Sistema Único de Saúde e para a efetivação do direito à saúde no Brasil. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2016.
16. Paes-Sousa R, Schramm JMA, Mendes LVP. Fiscal austerity and the health sector: the cost of adjustments. *Ciênc. saúde coletiva.* 2019 [access in 2022 Jul 6]; (24):4375-4384. Available in: <https://www.scielo.br/j/csc/a/wJzqKMPydyJcqmjmxKz85Ww/?lang=en>.
17. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. To consult the data, access the link, click on the macroeconomic tab, then on themes, following the option national accounts and then annual IBGE/SCN. Select the variable PIB (GDP) and basic prices: annual real variation. 2020. [access in 2022 Jul 6]. Available in: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>.
18. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para Agenda 2030. Relatório Luz da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Síntese II. São Paulo: IDS; 2018.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE; 2017. [access in 2022 May 10]. Available in: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=desemprego&searchphrase=all#:~:text=13%2C1%25%20%C3%A9%20a%20maior,4%20milh%C3%B5es%20de%20persons%20desocupadas>.
20. Pires RRC, organizer. Implementando desigualdades: reprodução de desigualdades na implementação de políticas públicas. Rio de Janeiro: Ipea-Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2019. 730 p.
21. Rasella D, Basu S, Hone T, et al. Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. *PLoS Medicine.* 2018 [access in 2022 Jul 6]; 15(5). Available in: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002570>.
22. Stiglitz J. A austeridade estrangulou o Reino Unido: apenas o Partido Trabalhista poderá relegá-la à História. Rio de Janeiro: Cebes; 2017. [access in 2022 Jul 6]. Available in: <http://cebes.org.br/2017/06/a-austeridade-estrangulou-o-reino-unido- apenas-o-partido-trabalhista-podera-relegar-la-a-historia/>.
23. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020 [access in 2022 Jul 6]; 382(8):727-33. Available in: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017>.
24. The Lancet. COVID-19 Excess Mortality Collaborators. *The Lancet.* 2022 [access in 2022 Jul 6]; 399(10334):1513-1536. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673621027963?via%3Dihub>.
25. United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2020. [access in 2022 Jul 6]. Available in: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/>.
26. The Lancet Public Health. Editorial. COVID-19 pandemic: what's next for public health? *Lancet.* 2022 [access in 2022 May 6]; 7(5):e391. Available in: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2468-2667%2822%2900095-0>.
27. Lima NT, Buss PM, Paes-Sousa R. A pandemia de COVID-19: uma crise sanitária e humanitária. *Cad. Saúde Pública.* 2020 [access in 2022 Jul 6]; 36(7): e00177020. Available in: <https://www.scielo.br/j/csp/a/yjBt8kkf6vSFf4nz8LNDnRm/?lang=pt>.
28. Green MS, Peer V, Schwartz N, et al. The con-founded crude case-fatality rates (CFR) for COVID-19 hide more than they reveal-a comparison

- of age-specific and age-adjusted CFRs between seven countries. *PLoS ONE*. 2020 [access in 2022 Jul 6]; 15(10):e0241031. Available in: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0241031>.
29. Karmakar M, Lantz PM, Tipirneni R. Association of social and demographic factors with COVID-19 incidence and death rates in the US. *JAMA Netw Open*. 2021 [access in 2022 Jul 6]; 4(1):e2036462. Available in: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2775732>.
 30. Niedzwiedz CL, O'Donnell CA, Jani BD, et al. Ethnic and socioeconomic differences in SARS-CoV-2 infection: prospective cohort study using UK Biobank. *BMC Med*. 2020 [access in 2022 Jul 6]; 18(1):160. Available in: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01640-8#:~:text=Socioeconomic%20deprivation%20and%20having%20no,%25%20CI%201.66%E2%80%932.42>.
 31. Millet GA, Jones AT, Benkeses D, et al. Assessing Differential Impacts of COVID-19 on Black Communities. *Ann Epidemiol*. 2020 [access in 2022 Jul 6]; (47):37-44. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32419766/#:~:text=Results%3A%20Nearly%2090%25%20of%20disproportionately,comorbidities%20and%20greater%20air%20pollution>.
 32. Killerby ME, Link-Gelles R, Haight SC, et al. Characteristics Associated with Hospitalization Among Patients with COVID-19 — Metropolitan Atlanta, Georgia. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 [access in 2022 Jul 6]; 69(25):790-794. Available in: https://www.unboundmedicine.com/medline/citation/32584797/Characteristics_Associated_with_Hospitalization_Among_Patients_with_COVID_19__Metropolitan_Atlanta_Georgia_March_April_2020_.
 33. Price-Haygood EG, Burton J, Fort D, et al. Hospitalization and Mortality among Black Patients and White Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 [access in 2022 Jul 6]; 382(26):2534-2543. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32459916/>.
 34. Pirtle WNL. Racial Capitalism: A Fundamental Cause of Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic Inequities in the United States. *Health Educ Behav*. 2020 [access in 2022 May 12]; 47(4):504-508. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32338071/>.
 35. Pires RR. Nota Técnica. Os efeitos sobre grupos sociais e territórios vulnerabilizados das medidas de enfrentamento à crise sanitária da COVID-19: propostas para o aperfeiçoamento da ação pública. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2020. [access in 2022 May 12]. Available in: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9839/1/NT_33_Diest_Os%20Efeitos%20Sobre%20Grupos%20Sociais%20e%20Territ%3%b3rios%20Vulnerabilizados.pdf.
 36. Brasil. Ministério da Saúde. Paineis Coronavírus. 2020. [access in 2022 May 12]. Available in: <https://covid.saude.gov.br/>.
 37. Galmiche S, Tiffany C, Schaeffer L, et al. Exposures associated with SARS-CoV-2 infection in France: A nationwide online case-control study. *The Lancet Europe*. 2021 [access in 2022 May 12]. (7):100148. Available in: [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(21\)00125-3/fulltext#:~:text=Among%203426%20cases%20and%201713,%20D1%E2%80%A245\)%%20middle](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(21)00125-3/fulltext#:~:text=Among%203426%20cases%20and%201713,%20D1%E2%80%A245)%%20middle).
 38. Muhsen K, Na'aminha W, Lapidot Y, et al. A nationwide analysis of population group differences in the COVID-19 epidemic in Israel, February 2020-February 2021. *The Lancet Eur*. 2021 [access in 2022 May 12]. (7):100130. Available in: [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(21\)00107-1/fulltext#:~:text=Complex%20social%20inequalities%20in%20the,to%20the%20general%20Jewish%20population](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(21)00107-1/fulltext#:~:text=Complex%20social%20inequalities%20in%20the,to%20the%20general%20Jewish%20population).
 39. Galeazzi A, Cinelli M, Bonaccorsi G, et al. Human mobility in response to COVID-19 in France, Italy and UK. *Sci Rep*. 2021 [access in 2022 May

- 12]; 11(1):13141. Available in: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-92399-2>.
40. Buckee CO, Balsari S, Chan J, et al. Aggregated mobility data could help fight COVID-19. *Science*. 2020 [access in 2022 Jun 12]; 368(6487):145-146. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32205458/>.
41. Chidume CG, Oko-Otu CN, Aro GC. State Fragility and Covid-19 pandemic: Implications on the political economy of Nigeria. *Soc Sci Humanit Open*. 2021 [access in 2022 Jun 12]; 3(1):100127. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34173511/>.
42. Hagan KK, Cainzos-Achirica M, Sostman D, et al. Social Determinants of Adherence to COVID-19 Risk Mitigation Measures Among Adults with Cardiovascular Disease. *Circulation: Cardiovasc. Qual. Outcomes*. 2021 [access in 2022 Jun 12]; 14(6). Available in: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCOUTCOMES.121.008118>.
43. Baqae D, Farhi E. Supply versus demand: Unemployment and inflation in the COVID-19 recession 29. 2020. [access in 2022 Jun 12]. Available in: <https://polestarcf.com/supply-versus-demand-unemployment-and-inflation-in-the-covid-19-recession/>.

Received on 07/28/2022

Approved on 12/28/2022

Conflict of interests: non-existent

Financial support: non-existent

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.

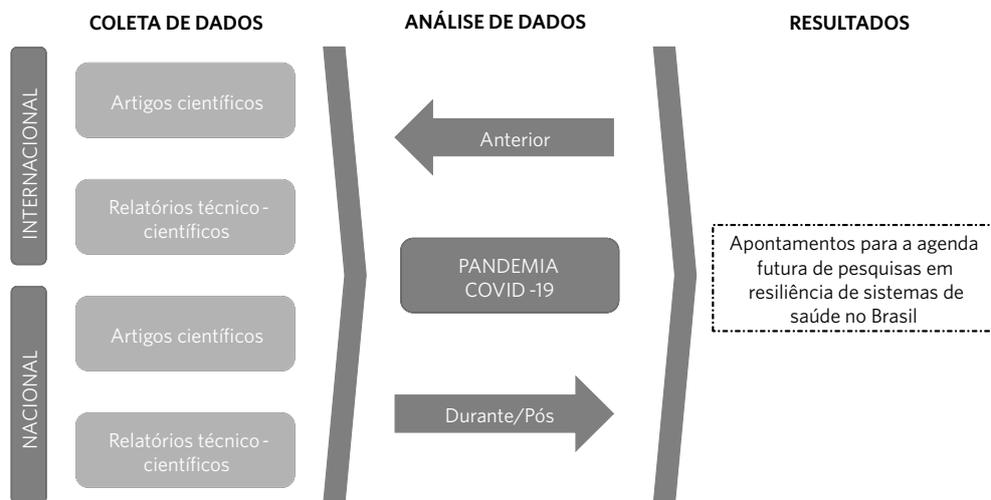
Material e métodos

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}.

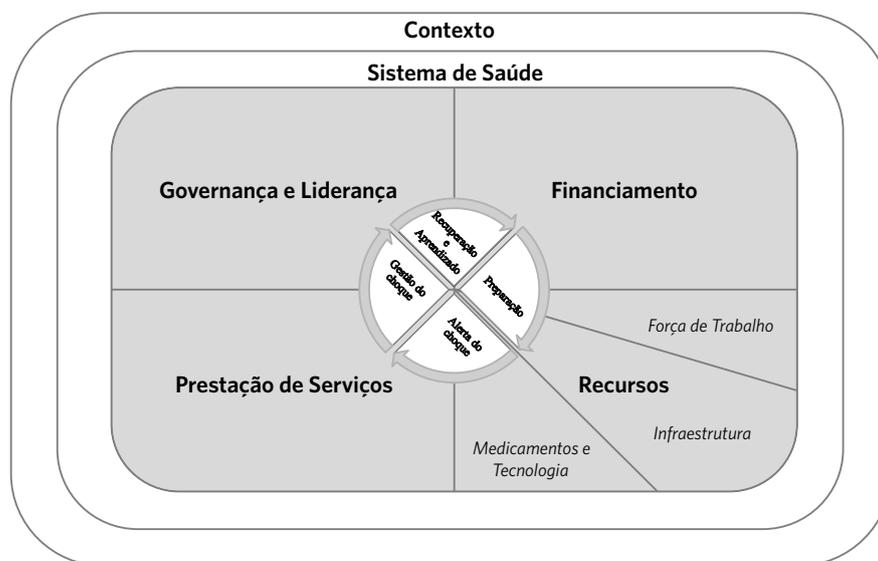
A pandemia da Covid-19 abriu uma demanda de oportunidade por desenvolvimento de estudos de resiliência de sistema de saúde, possibilitando aprimorar o seu desenvolvimento conceitual^{3,39} e analítico^{40,41}. A análise do contexto mais amplo em que os sistemas de saúde estão inseridos passou a ser vista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

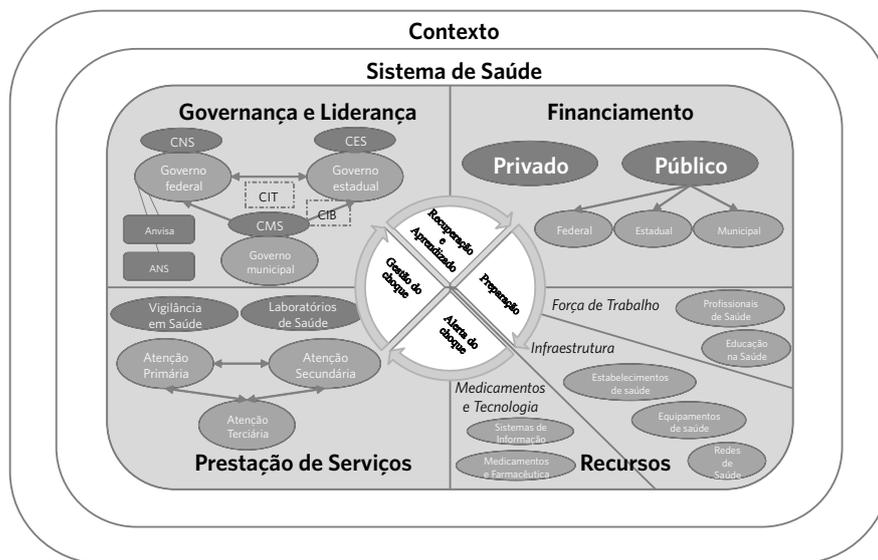
Discussão

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 testagem, 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.icict.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

A contribuição da logística para o fortalecimento da produção nacional e para o acesso universal no âmbito do SUS

The contribution of logistics to the strengthening of national production and universal access in the scope of the Unified Health System

Denilson Sant Ana Bastos¹, Carlos Augusto Grabois Gadelha¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E813

RESUMO Objetivou-se apontar os elementos essenciais da logística que contribuem para a promoção do acesso no contexto do sistema produtivo da saúde, visando articular a produção nacional, reduzir a dependência externa para viabilizar o acesso universal e o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) em um contexto de pandemia e crise sanitária. Utilizou-se como estratégia metodológica uma pesquisa qualitativa de base bibliográfica sobre os conceitos de sistemas de saúde, saúde pública e acesso a medicamentos e vacinas, somados ao perfil dos operadores logísticos nacionais e à operacionalização do plano nacional de imunização contra a Covid-19 do Ministério da Saúde. Concluiu-se que a logística desempenha papel fundamental na promoção do acesso às tecnologias em saúde, sendo necessário empreender esforços em pesquisas que incluam os atores do setor produtivo capazes de contribuir com a elaboração de políticas públicas na área da saúde. Os elementos centrais da logística precisam ser ressaltados para o fortalecimento de uma agenda que articule o Complexo Econômico-Industrial da Saúde com o acesso universal, pensando nos fatores logísticos como elementos críticos sem os quais o acesso não se materializa. É necessário que os sistemas logísticos sejam pensados como recurso dos sistemas de saúde para viabilizar sua integridade e sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Desenvolvimento econômico. Sistema Único de Saúde. Logística. Medicamentos.

ABSTRACT *The objective was to point out the essential elements of logistics that contribute to the promotion of access in the context of the health production system to articulate national production, reduce external dependence to enable universal access and the strengthening of the Unified Health System (SUS) in the context of the pandemic and health crisis. Qualitative bibliographic-based research was used as a methodological strategy on the concepts of health system, public health, access to medicines, added to the profile of national logistics operators and the operationalization of the Ministry of Health's national immunization plan against COVID-19. It was concluded that logistics plays a fundamental role in promoting access to health technologies and it is necessary to undertake research efforts that include the actors of the productive sector capable of contributing to the elaboration of public policies in the field of health. The central elements of logistics need to be highlighted in order to strengthen an agenda that articulates the Health Economic-Industrial Complex with universal access, considering logistical factors as critical elements without which access does not materialize. Logistical systems should be thought of as a resource of universal health systems to enable their integrity and sustainability.*

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
denilson.bastos@fiocruz.br

KEYWORDS *Health Economic-Industrial Complex. Economic development. Unified Health System. Logistics. Pharmaceuticals.*



Introdução

Ao pensar em um sistema de saúde universal, é necessário considerar todos os atores sociais, políticos e econômicos que podem contribuir para a sua sustentabilidade; e a logística se tornou uma questão central para os sistemas de saúde quanto à garantia do acesso às suas tecnologias, ganhando ainda mais relevância neste período de pandemia quando, até então, vinha sendo tratada mais como um recurso de engenharia e menos como um elemento essencial para as políticas de saúde na discussão com as áreas técnicas.

Mesmo no Complexo Econômico-Industrial da Saúde (Ceis), que se dedica à articulação entre avanço tecnológico, desenvolvimento produtivo e promoção da saúde, e que reforça a necessidade da participação de diversas áreas da ciência para o seu fortalecimento¹, a logística tem sido pouco tratada. Apesar da importância para o sistema produtivo da saúde, não se vê sua participação na formulação das políticas de saúde, a despeito do seu potencial para contribuir com o fortalecimento do Ceis por meio do abastecimento das indústrias que compõem seus subsistemas e da movimentação da produção pelos territórios, do mais desenvolvido ao mais carente, contribuindo para a efetivação do acesso de forma integral.

Pela visão de sistemas de saúde², e no cenário de pandemia pelo novo coronavírus, a logística desempenha papel fundamental ao movimentar as vacinas de forma segura para preservar suas características e fazê-las chegar à população pela estratégia brasileira de imunização. Outro papel fundamental é o de atuar na não interrupção das cadeias de suprimento neste momento em que o sistema produtivo nacional precisa ser fortalecido para reduzir a dependência externa de itens estratégicos para a saúde no enfrentamento da Covid-19.

Este trabalho tem o objetivo de aprofundar a importância da logística para as políticas de saúde e para a estratégia de imunização contra a Covid-19 adotada no Brasil no que diz respeito à operacionalização do plano de vacinação

do governo brasileiro pelo Sistema Único de Saúde (SUS), desde a aquisição da vacina até a distribuição por todo o território nacional, com o desafio de manter preservadas sua eficácia e segurança durante todas as fases da cadeia de distribuição, visando imunizar toda população, independentemente da região do País. Além disso, contribuindo com o debate sobre o acesso e a necessidade de fortalecimento da produção interna de materiais e produtos estratégicos para a saúde e objetivando a redução da dependência externa e o desenvolvimento econômico abordados pelo Ceis, reforçando o entendimento de que saúde e desenvolvimento econômico não estão em campos opostos³.

O estudo foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa de base bibliográfica que procurou abordar a literatura sobre sistemas de saúde e saúde pública que dialogam com o desenvolvimento econômico e o cenário da crise sanitária da pandemia de Sars-CoV-2 (Covid-19). A base de dados científicos SciELO foi usada por contemplar amplo acervo de artigos relacionados à saúde. A consulta se deu por meio dos descritores: 'sistema de saúde, complexo econômico-industrial da saúde, saúde pública, saúde coletiva, determinantes em saúde, economia e saúde, indústria farmacêutica, medicamentos, vacinas e imunização'. Foram feitas ainda buscas em bases de dados não específicas de saúde, visando acessar referências que dialogam com a saúde para realização da discussão do artigo, tais como: 'cadeia de suprimentos, desenvolvimento econômico, logística empresarial, operadores logísticos, indústria farmacêutica, sistemas produtivos'. Foram encontradas 425 referências entre artigos, livros, capítulos de livros, teses, dissertações, notas técnicas, sites e legislações, sendo selecionadas 48 por conterem temas relacionados com o objetivo do estudo.

Foi analisada a última pesquisa realizada pela Associação Brasileira dos Operadores Logísticos (Abol) com suporte técnico-acadêmico da Fundação Dom Cabral (FDC), no ano de 2020, sobre o perfil dos operadores logísticos nacionais. Em seguida, foi analisado

o plano nacional de imunização do Ministério da Saúde (MS) para identificar os desafios logísticos de iniciar a vacinação de toda a população ao mesmo tempo, as especificações de qualidade das vacinas que tiveram autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para uso no Brasil e as legislações sanitárias vigentes no País relacionadas com as boas práticas de fabricação, armazenagem e transportes/distribuição de Insumos Críticos para Saúde (ICS), seguido das discussões e conclusões.

A participação da logística nas revoluções tecnológicas e no desenvolvimento

A história do desenvolvimento industrial no mundo foi marcada por revoluções que transformaram as tecnologias até então empregadas⁴. A primeira revolução industrial, ocorrida na segunda metade do século XVIII, teve o trabalho artesanal substituído pelo trabalho assalariado nas fábricas, configurando-se o primeiro paradigma da produção: a produção em grande escala. Essa revolução foi marcada pela introdução das máquinas no processo produtivo e pela fabricação de produtos químicos. Nesse período, houve a primeira grande mudança na logística, com a expansão do transporte por meio do crescimento da indústria da construção civil impulsionada pela produção do aço, resultando no aumento das populações nos grandes centros industriais, o que motivou a movimentação de produtos e pessoas em maior escala.

Nessa época, o grande desafio logístico era a distribuição dos produtos que não contavam com um meio de transporte adequado para o escoamento de sua produção, que passou a acontecer em volumes maiores com o desenvolvimento das indústrias, além do comércio triangular entre a Europa, a África e as Américas, com a exportação de armas, têxteis e bebidas em troca de mão de obra escrava para

alimentação da produção de açúcar, tabaco e algodão que acontecia entre os continentes.

A segunda revolução industrial⁵, no século XIX, o chamado século da ciência, teve como grande marca o desenvolvimento das indústrias química, elétrica e de petróleo, acompanhada da evolução dos meios de transporte e comunicação. Acontecia então a segunda grande transformação nas operações logísticas, potencializada pelas invenções do período; entre elas, o avião, a energia elétrica, a refrigeração mecânica e o telefone, acompanhadas de inovações nas linhas de produção que deram início à produção em massa, além de dar luz ao protagonismo da logística com a expansão da malha rodoviária e o transporte de cargas por caminhões, que possibilitou a distribuição em maior escala dos produtos industrializados. A logística ainda se resumia ao transporte e à distribuição, mas, sem ela, a produção não chegaria aos pontos de venda e consumo.

A terceira revolução industrial foi marcada pela criação da internet, substituindo a tecnologia analógica pela digital, com o uso de microcomputadores, que proporcionou o crescimento da digitalização de arquivos⁶.

Além dessas grandes inovações, foi também nesse período que aconteceu a invenção do telefone celular, que acabou sendo a grande inspiração para a próxima revolução. Com isso, a logística entra de vez no protagonismo dos processos produtivos, e os operadores logísticos reforçam o papel da logística como uma extensão da indústria.

Com a globalização, a produção ganha características específicas para atender a requisitos de qualidade dos produtos, inovar passa a ser uma necessidade, e as atividades de planejamento logísticos são introduzidas no conceito de gestão logística que, por sua vez, deixa de ser apenas transporte/distribuição e passa a pensar em um processo mais amplo, que vai da aquisição das matérias-primas, gestão de estoques, gestão da produção, gestão das demandas até o controle das operações, em que estão incluídas as atividades de armazenagem, qualidade, distribuição e transporte.

A saúde começa a mostrar a sua participação no desenvolvimento econômico, com a produção de diversos medicamentos inovadores e com o avanço da medicina, além do desenvolvimento da engenharia genética e da biotecnologia na área da ciência.

A criação da internet e a invenção do telefone celular foram o principal ingrediente para a transição entre a terceira e a quarta revoluções

tecnológicas, mantendo as características de disrupção comuns às revoluções⁷. Foram essas inovações que potencializaram o advento da digitalização, da mobilidade e da rapidez das informações, permitindo utilizar as várias tecnologias disponíveis na geração do conhecimento e da produtividade que caracterizam o conceito de indústria 4.0, podendo ser vista como um desdobramento natural das revoluções anteriores.

Quadro 1. A evolução da participação da logística no desenvolvimento econômico

Evento				
Histórico	Período	Tecnologias	Paradigma	Participação da Logística
1ª Revolução Industrial	Século XVIII	Máquina a vapor; Metalurgia; Mineração; Transportes e Infraestrutura	Produção em massa: substituição do trabalho artesanal pelo trabalho assalariado	Exportações do comércio triangular entre os continentes europeu, africano e americano e movimentação de produtos e pessoas
2ª Revolução Industrial	Século XIX	Desenvolvimento tecnológico; Avanço dos meios de transportes; Invenção dos meios de comunicação; Inovações Organizacionais	Regulação técnica e de trabalho: instituição da linha de montagem semiautomática nas linhas de produção e separação do trabalho manual do intelectual	Escoamento da produção com a distribuição em maior escala dos produtos industrializados por meio de caminhões
3ª Revolução Industrial	Século XX	Tecnologia digital (Internet); Telefonia celular; Robótica; Eletrônica; Softwares; Dispositivos móveis	Transformação digital: o conhecimento na forma de informação	Operadores logísticos atuando como extensão da indústria oferecendo soluções logísticas
4ª Revolução Industrial	Século XXI	Internet das coisas; Inteligência artificial; Big data; Automação; Nanotecnologia; Conectividade; Impressão 3D; Realidade aumentada	Interconectividade entre o conhecimento e a informação. Aumento da eficiência por meio dos recursos ciberfísicos	Logística 4.0 propicia o aumento da produtividade e da competitividade pela integração tecnológica entre os atores da cadeia de suprimentos

Fonte: elaboração própria.

O *quadro 1* demonstra a participação da logística nas revoluções tecnológicas ao longo do tempo e como ela contribui para o desenvolvimento, evidenciando que, sem a participação da logística, a produção não vira acesso e fica restrita às áreas fabris, travando o processo de desenvolvimento.

O setor produtivo de todos os segmentos da economia sempre contou com a logística para fazer sua produção chegar aos pontos de consumo, e com a saúde não é diferente. Todos os insumos, materiais e produtos usados

na geração de novas tecnologias passam por alguma atividade da logística, senão por todas. Neste cenário de pandemia, em que várias restrições de locomoção são necessárias para preservar o distanciamento social como forma de controlar a contaminação, a logística desempenha um papel fundamental.

Na dinâmica produtiva, os bens e serviços são movimentados; e, até chegar à ponta da cadeia, é necessário agregar valor nas várias formas de movimentação, respeitando os prazos e as necessidades dos usuários⁸.

A movimentação dos bens e serviços é uma preocupação da gestão operacional da logística que compreende o embarque inicial, onde quer que eles estejam, até o destino⁹, momento em que se efetiva o objetivo da indústria, pois de nada adiantará todo o esforço da produção na geração de tecnologias se elas não puderem chegar a quem precisa. É nessa perspectiva que a logística se configura um elemento essencial para os sistemas de saúde, permitindo a continuidade da produção de tecnologias e o efetivo acesso a elas.

O Sistema Único de Saúde e o enfrentamento da pandemia do novo coronavírus

Além dos desafios comuns aos sistemas de saúde, existem outros que precisam de ações específicas. O mais recente, de nível global, que pôs em teste os sistemas de saúde mundo afora, é a pandemia de Sars-CoV-2 (Covid-19). Mesmo nos países onde os sistemas de saúde estão mais bem estruturados para a efetiva promoção de um Estado de Bem-Estar Social, os desafios foram grandes e requereram esforços adicionais por parte dos governos.

Com o início da disponibilização das primeiras vacinas desenvolvidas pela indústria farmacêutica, um novo desafio se coloca. O desafio logístico de fazer a vacina chegar a toda população, independentemente de onde ela esteja localizada, torna-se ainda mais difícil em países de grandes dimensões territoriais e desigualdades sociais como o Brasil.

A resiliência dos sistemas de saúde é analisada quando o seu desempenho é afetado por crises econômicas e sanitárias¹⁰⁻¹². O SUS teve a resiliência testada quando a capacidade de dar as respostas às necessidades de saúde da população foi impactada pela pandemia que abalou o sistema logístico nacional, interrompendo as cadeias de suprimentos de insumos estratégicos da saúde e desafiando tanto os

serviços de assistência médico-hospitalar quanto a produção das vacinas, que o SUS mostrou ser capaz de dar as respostas necessárias até mesmo em momentos de crises.

Os sistemas de saúde são compostos por diversos atores que têm suas atividades relacionadas direta ou indiretamente com a prestação da atenção à saúde^{2,13}. Esse conceito reforça o perfil multidisciplinar da saúde coletiva que vai além daqueles campos específicos relacionados diretamente com a saúde, abarcando outros que também contribuem por meio de seus determinantes, entre eles, os econômicos^{14,15} no que diz respeito à provisão dos serviços de saúde, que precisam atuar de forma integrada para o sucesso dos sistemas universais.

Os produtos (bens e serviços) que os sistemas de saúde oferecem precisam chegar a todos os usuários de forma igualitária, e o principal desafio é evitar que as pessoas que têm menos recursos tenham menos acesso às tecnologias em saúde na quantidade e qualidade que elas precisam para alcançar o Estado de Bem-Estar Social necessário a lhes proporcionar uma vida digna¹⁶. Nesse sentido, na conformação dos sistemas de saúde, a integração entre atores, agentes, valores, ideais, interesses, projetos e estratégias precisa ser priorizada levando em conta os aspectos políticos, econômicos, sociais e institucionais, considerando seus principais componentes e suas funções de gestão².

Por meio de um sistema de saúde bem estruturado, busca-se reduzir disparidades sociais oferecendo bens e serviços que não podem ser acessados por meio do trabalho, ou da falta dele¹⁷. Políticas sociais têm impactos econômicos, já que, ao minimizar riscos sociais, promove-se a estabilização econômica pela redução das incertezas nos ciclos de consumo, o que contribui para um cenário de estabilidade¹⁸.

O SUS está inserido na Constituição Federal, que é vista como uma Constituição Cidadã^{19,20}, contemplando políticas econômicas, tecnológicas, industriais e sociais²¹ para garantir sua sustentabilidade, unindo as dimensões sociais e econômicas para a proteção social

da população. Ademais, o SUS conta com um conjunto de ações^{22,23} que colaboram para o princípio da integralidade²⁴ e é apoiado por um Ceis²⁵⁻³⁰ que reúne uma dinâmica voltada para a sustentabilidade do sistema e que contribui com as ações de proteção social que dependem da organização e do funcionamento da dinâmica produtiva de bens e serviços em saúde e do efetivo acesso a eles, em que a logística tem participação fundamental.

Na Ásia, primeira região a ter seus países atingidos pela doença, a experiência com epidemias anteriores permitiu aos governos daquele continente dar respostas rápidas e eficientes por meio de políticas de saúde pública, como testagem em massa e isolamento dos infectados, além de medidas econômicas, tais como apoio financeiro a grupos vulneráveis, e medidas como mudanças no comportamento da população. Na Europa, houve diferentes respostas, mas todas passaram pela estrutura dos sistemas de saúde em países como Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido, onde a capacidade hospitalar, inclusive de leitos especializados, a testagem em massa, as medidas de isolamento social para evitar a circulação comunitária do vírus e a existência de sistemas de Bem-Estar Social eficazes ajudaram a reduzir as consequências da pandemia.

O continente americano foi a região onde a população mais sofreu com o número de contaminados e mortos em consequência da demora dos governantes na tomada de medidas que impedissem a entrada e a propagação do vírus. O grande número de pessoas em situação de pobreza, as fragilidades nos sistemas de saúde e um sistema de Bem-Estar Social de baixa resposta contribuíram para fragilidades que resultaram em números de infectados e mortos maiores do que nos demais países³¹⁻³⁵.

Dois anos depois da confirmação oficial do primeiro caso de Covid-19 no Brasil, é possível observar melhor as ações e as estratégias realizadas pelo País no combate à doença. Passada a fase inicial, na qual as estratégias de combate à doença visavam basicamente evitar a circulação comunitária do vírus e o

atendimento na rede hospitalar àqueles já infectados, enquanto a indústria farmacêutica buscava descobrir uma vacina, hoje, o País já conta com algumas delas para sua estratégia de imunização.

Nessa nova fase, o sistema de saúde brasileiro precisa recorrer a um sistema logístico eficiente para preservar a integridade das vacinas, visando evitar perdas e degradação dos produtos durante toda a cadeia de distribuição. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)³⁶, cerca de 25% de todas as vacinas produzidas no mundo chegam aos cidadãos degradadas por problemas com o transporte, e até 50% podem ser ineficazes por problemas de armazenagem ou outras questões logísticas que impactam nos recursos financeiros, materiais e humanos envolvidos nas pesquisas, desenvolvimento e fabricação das vacinas, bem como na quantidade de pessoas que deixa de ter acesso às vacinas perdidas. Nesse contexto, a logística se apresenta como um importante recurso do sistema de saúde pela sua capacidade de posicionar estrategicamente os estoques de vacina e movimentá-los até os pontos de consumo de forma segura.

Os operadores logísticos nacionais e o sistema logístico brasileiro

A conformação dos sistemas logísticos dos países demonstra a organização das economias locais e o grau de competitividade em relação à economia global. A logística é um setor que cresce ano a ano mostrando sua capacidade de atuar em momentos de crise, atendendo a todos os setores essenciais da economia, desde os principais centros industriais urbanos até os territórios mais distantes do País. Os sistemas logísticos, tradicionalmente, têm atuado como recurso de competitividade das empresas e das nações por intermédio da otimização dos custos operacionais e da movimentação da produção, com agregação de valor até a sua

entrega para o consumo final, contribuindo para a não interrupção das cadeias produtivas.

A incorporação de tecnologias como rastreamento das cargas, integração tecnológica com os clientes, tecnologias de planejamento integrado entre vendas e operações e tecnologias para processamento de pedidos pelo setor demonstram um alinhamento com o paradigma da quarta revolução tecnológica e com as iniciativas mundialmente implementadas nas operações logísticas com enfoque na integração tecnológica das cadeias de suprimentos. No entanto, toda essa *expertise* precisa ser explorada na elaboração de políticas de desenvolvimento econômico, e isso não tem acontecido, fazendo com que o setor logístico atue de forma isolada e direcione seus investimentos para o varejo e o *e-commerce*³⁷.

Neste momento de crise sanitária, em que as economias ao redor do mundo mostraram sua fragilidade com a dependência externa de itens estratégicos para o combate à pandemia, é importante unir os segmentos da indústria que têm potencial para mudar esse cenário e contribuir com o fortalecimento das produções locais. Porém, de acordo com pesquisa recente realizada pela Abol e pela FDC³⁷, o mercado de operadores logísticos do País não percebe a dependência externa da indústria nacional de itens estratégicos para a produção local como um dos fatores que se destacam como entraves ou desafios para as operações logísticas nacionais, mesmo tendo o segmento saúde humana (fármacos e medicamentos) como o segundo maior mercado de atuação dos operadores logísticos.

Esse cenário chama a atenção para a necessidade de aprimoramento da visão dos

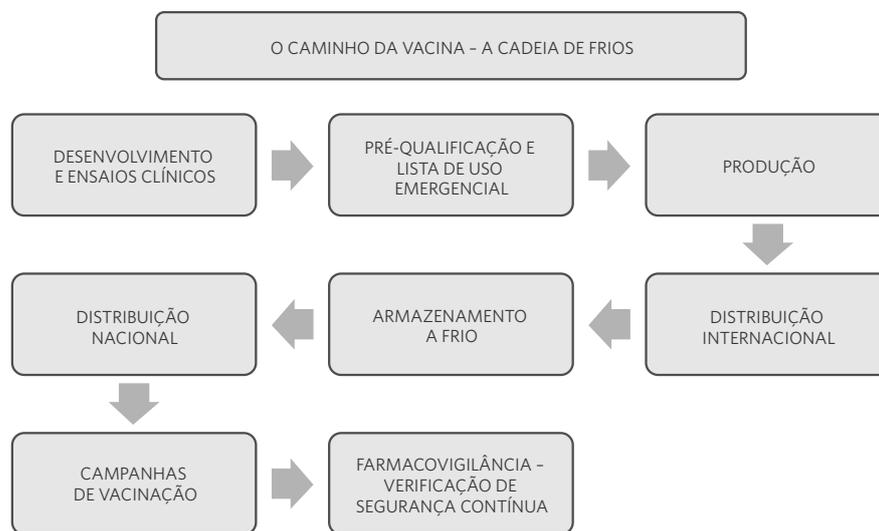
operadores logísticos nacionais em relação ao fortalecimento das questões voltadas para o setor saúde no que diz respeito à contribuição que podem dar para a reorientação da produção interna.

A logística farmacêutica no segmento de vacinas

A pandemia do novo coronavírus, além de ressaltar a importância da logística para a saída da crise da cadeia de distribuição de insumos estratégicos usados na produção de itens que suprem as demandas de diversos segmentos da economia, expõe a importância do ramo da logística que atende a um segmento importante do setor produtivo: a saúde.

No caso específico das vacinas contra a Covid-19, a operação logística ganha ainda mais protagonismo em função da complexidade envolvida nessa operação por se tratar de tecnologias em saúde que foram produzidas em tempo muito menor que o normal, situação que impõe maior desafio às ações de farmacovigilância no caso de eventuais falhas na cadeia logística de distribuição que podem impactar na eficácia e segurança, resultando em reações adversas que dificultam a identificação da causa-raiz e levantando dúvidas sobre o processo de pesquisa e desenvolvimento³⁸. O caminho percorrido pelas vacinas, desde o seu desenvolvimento até a entrega para consumo, é cheio de complexidade tecnológica que envolve uma cadeia de frios na qual a logística tem importante participação, conforme ilustrado na *figura 1*³⁸.

Figura 1. A cadeia de frios no desenvolvimento e na distribuição das vacinas



Fonte: elaboração própria a partir de WHO³⁸.

A indústria farmacêutica, enquanto parte do setor saúde, é atendida por um ramo da logística responsável por dar respostas aos desafios de movimentar produtos de alta complexidade técnica e tecnológica, como insumos farmacêuticos, medicamentos e vacinas que precisam de cuidados especiais para preservar sua qualidade, eficácia e segurança. Trata-se da logística farmacêutica, que vem ganhando

mais importância na economia pelo fato de as vacinas constituírem um estratégico segmento de mercado da indústria farmacêutica¹. Um arcabouço de leis, normas regulatórias e resoluções que visam às boas práticas de fabricação, armazenagem e distribuição/transporte orienta a logística farmacêutica. O *quadro 2* apresenta as principais legislações desse arcabouço legal e a sua relação com as atividades logísticas.

Quadro 2. Principais legislações sanitárias para as atividades de logística farmacêutica

Arcabouço Legal	Órgão Emissor	Objetivo	Público-alvo	Relação entre a logística, o setor saúde e o mercado farmacêutico
Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973	Ministério da Saúde	Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos	Ind. Farmacêuticas, Ind. Farmoquímicas	Regula atividade econômica do setor saúde
Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976	Ministério da Saúde	Vigilância Sanitária dos Medicamentos, Drogas, Insumos Farmacêuticos	Ind. Farmacêuticas, Ind. Farmoquímicas	Regula atuação do setor produtivo para segurança da fabricação
Portaria nº 802, de 8 de outubro de 1998	Ministério da Saúde	Controle sanitário e fiscalização da cadeia de produção, distribuição, transporte e armazenagem dos produtos farmacêuticos	Integrantes da cadeia produtiva de produtos farmacêuticos	Regula a cadeia de suprimentos da fabricação de produtos farmacêuticos
Portaria nº 1.052, de 29 de dezembro de 1998	Ministério da Saúde	Autorização de Funcionamento para empresas de transporte de produtos farmacêuticos e farmoquímicos	Operadores Logísticos e Empresas de Transporte de Medicamentos	Regula a participação no setor saúde de empresas que atuam na atividade de transporte

Quadro 2. Principais legislações sanitárias para as atividades de logística farmacêutica

Arcabouço Legal	Órgão Emissor	Objetivo	Público-alvo	Relação entre a logística, o setor saúde e o mercado farmacêutico
Resolução nº 329, de 22 de julho de 1999	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Roteiro de Inspeção para transportadoras de medicamentos, drogas e insumos farmacêuticos	Operadores Logísticos e Empresas de Transporte de Medicamentos	Regula a participação no mercado de empresas que atuam na atividade de transporte
Resolução nº 363, de 2 de outubro de 2001	Conselho Federal de Farmácia	Regula as atividades do farmacêutico, no armazenamento de produtos em portos, aeroportos, fronteiras e recintos alfandegados	Profissionais farmacêuticos e empresas de armazenagem	Controla categoria profissional e atividade de armazenagem na importação de insumos críticos para saúde
Resolução nº 433, de 26 de abril de 2005	Conselho Federal de Farmácia	Regula a atuação do farmacêutico em empresa de transporte terrestre, aéreo, ferroviário ou fluvial, de produtos farmacêuticos, farmoquímicos	Profissionais farmacêuticos e empresas de transporte	Atinge a multimodalidade da atividade de transporte para atuação no setor saúde
Lei nº 11.903, de 14 de janeiro de 2009	Presidência da República	Rastreamento da produção e consumo de medicamentos por meio de tecnologia de captura e transmissão eletrônica de dados	Cadeia produtiva de medicamentos	Logística 4.0 interconectividade da cadeia logística para digitalização de dados
RDC nº 54, de 10 de dezembro de 2013	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Implantação do sistema nacional de controle de medicamentos para rastreamento da cadeia dos produtos farmacêuticos	Cadeia produtiva de medicamentos	Logística 4.0 no atendimento das exigências do sistema nacional de controle de medicamentos
Lei nº 13.410, de 28 de dezembro de 2016	Presidência da República	Altera alguns artigos da Lei nº 11.903 para dispor sobre o Sistema Nacional de Controle de Medicamentos	Cadeia produtiva de medicamentos	Logística 4.0 no atendimento das exigências do sistema nacional de controle de medicamentos
RDC nº 157, de 11 de maio de 2017	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Implantação do Sistema Nacional de Controle de Medicamentos	Indústrias Farmacêuticas e demais integrantes da cadeia produtiva de medicamentos	Atribui responsabilidades a todos os integrantes da cadeia produtiva de medicamentos
Instrução Normativa nº 19, de 22 de agosto de 2017	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Definições básicas de tecnologia para a comunicação da cadeia de medicamentos	Indústrias farmacêuticas e demais integrantes da cadeia de distribuição de medicamentos	Logística 4.0 no atendimento das exigências da cadeia de distribuição de medicamentos
RDC nº 234, de 20 de junho de 2018	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Terceirização de etapas de produção, controle de qualidade e logística de medicamentos e produtos biológicos	Indústrias Farmacêuticas e demais empresas que atuam na cadeia produtiva de medicamentos	Orienta a cadeia de produção de medicamentos e as atividades de transporte e armazenagem
RDC nº 304, de 17 de setembro de 2019	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos	Operadores Logísticos	Orienta toda a operação logística farmacêutica
Resolução nº 679, do 21 de novembro de 2019	Conselho Federal de Farmácia	Atribuições do farmacêutico no comércio exterior e multimodalidade do transporte de medicamentos e insumos farmacêuticos	Categoria profissional de farmacêuticos	Orienta categoria profissional de logística farmacêutica
RDC nº 360, de 27 de março de 2020	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos	Operadores Logísticos que atuam no setor saúde	Orienta os integrantes da cadeia de distribuição de medicamentos quanto ao transporte
RDC nº 430, de 8 de outubro de 2020	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Dispõe sobre as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos	Operadores Logísticos que atuam no setor saúde	Orienta a operação logística. Se relaciona com as tecnologias da Logística 4.0
RDC nº 658, de 30 de março de 2022	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Dispõe sobre as diretrizes gerais de Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos	Indústrias farmoquímicas, farmacêuticas e demais integrantes da cadeia produtiva	Estabelece as diretrizes para toda a cadeia produtiva de fabricação de medicamentos

Fonte: elaboração própria.

Ao longo do tempo, esse arcabouço legal foi incluindo nomenclaturas e expressões específicas de operações logísticas em suas redações, evidenciando o protagonismo dessa atividade no setor saúde. A logística empresarial tem, entre suas atividades primárias e de apoio, o transporte, a manutenção de estoques, o processamento de pedidos, a armazenagem, as embalagens de proteção, as aquisições, manutenção das informações, entre outras^{8,9} que foram sendo incorporadas nas leis e resoluções sanitárias. Controles relacionados com armazenagem e transportes são os mais usados, mas outros, como embalagens de proteção, aquisições e manutenção de informações, também aparecem nesse arcabouço legal, consolidando a logística farmacêutica como um ramo da logística de relevante participação na saúde. É por meio dessa relação entre as legislações sanitárias e as atividades logísticas que se configura a definição da logística farmacêutica.

Ao falar em vacinas e medicamentos, é importante destacar que, além do preço, que é uma das barreiras de acesso, problemas ligados a questões logísticas também estão entre as fragilidades na provisão dessa tecnologia em saúde pelo SUS³⁹. Se considerada a participação da logística farmacêutica no conjunto de elementos que garantem o acesso em quantidade e qualidade adequadas³⁹ e a sua participação nas fases da Pesquisa, Desenvolvimento (P&D) e produção, é possível pensar em uma forma de negociar com as indústrias a redução nos preços finais dos produtos apesar do poderio da indústria farmacêutica. O caminho pode estar no campo das políticas públicas e da gestão com o controle das atividades logísticas, melhorando os níveis de serviço dos processos de fabricação, visando reduzir os custos da produção que, assim como os da P&D, são repassados para os preços finais dos produtos⁴⁰. A logística é importante componente da estrutura dos gastos e precisa ser considerada como forma de redução dos custos da oferta das tecnologias em saúde.

A operacionalização da vacinação contra Covid-19 no Brasil

O Programa Nacional de Imunizações (PNI)²² é uma política pública no campo da prevenção em saúde que marca a história da política de imunização brasileira e tem como objetivo coordenar as ações de imunizações no País pela capacidade que uma política de vacinação em massa tem de erradicar doenças. Desde a sua criação, o PNI se configurou um espaço de desenvolvimento de tecnologias e aprimoramento da metodologia de grandes campanhas de vacinação vista como uma estratégia que sempre esteve presente como instrumento de controle de doenças e que até hoje é usada no desenvolvimento de políticas públicas para saúde com grande aceitação pela população, fazendo com que o Brasil conquistasse o respeito de países com população menor e condições sociais e econômicas melhores que as brasileiras⁴¹.

Considerado um dos maiores programas de vacinação do mundo, reconhecido nacional e internacionalmente e com mais de 47 anos de *expertise* em vacinação em massa, o PNI assumiu a responsabilidade de promover a vacinação contra o novo coronavírus no País⁴².

A Covid-19 é a maior pandemia da história recente da humanidade, e várias indústrias farmacêuticas ao redor do mundo realizam pesquisas e desenvolvimentos buscando produzir vacinas seguras e eficazes contra a doença. Algumas já se encontram com liberação para uso emergencial e/ou registradas definitivamente em alguns países, momento em que começa uma grande ação de monitoramento por sistemas de farmacovigilância e de eventos adversos que podem ter a causa-raiz em qualquer das fases da fabricação das vacinas, em que estão incluídos a armazenagem e o transporte.

Entre as medidas de combate à pandemia adotadas no Brasil, está a criação de um plano de imunização⁴² que envolveu a realização dos acordos comerciais e políticos para aquisição

das vacinas dos fabricantes, além da produção no País, por meio dos acordos de transferência de tecnologia para aquelas que já receberam autorização de uso emergencial ou definitivo.

No que diz respeito à operacionalização, o plano aborda a logística já envolvida na estratégia de imunização da população, que se configura um grande desafio, se consideradas as características climáticas brasileiras, diferentes das demais zonas climáticas do mundo, com dimensões territoriais que impõem controles e cuidados adicionais, tanto na preservação da eficácia e segurança das vacinas quanto no acesso a elas por toda população.

A imunização da população é uma ação não só para combater a doença, mas também para o restabelecimento da normalidade, que permitirá a retomada da economia e do desenvolvimento do País. Assim como os demais acontecimentos que conduziram o desenvolvimento ao longo da história, nesse desafio, a logística também tem participação importante com suas atividades e controles.

Até o momento, quatro vacinas contra a Covid-19 estão autorizadas para uso no Brasil, e, pelas suas características, é necessário dispor de uma cadeia de frios que atenda às especificações técnicas dos fabricantes, principalmente no que diz respeito ao controle da temperatura, que deve ficar na faixa de 2°C a 8°C⁴³. De acordo com o MS⁴⁴, a organização da cadeia de frios nacional utilizada no plano de imunização conta com a estrutura logística do Departamento de Logística (DLOG) e da Coordenação Geral de Logística (CGLOG) de Insumos Estratégicos para Saúde do MS e a atuação do operador logístico nesta estratégia são fundamentais para o alcance do objetivo.

Considerações finais

Vista de forma isolada, a logística não se configura um campo de estudo específico da saúde, mas, pela visão multidisciplinar da saúde coletiva, ela dá importante contribuição ao movimentar os bens e serviços de

saúde pelos territórios, servindo como um importante recurso de gestão para as políticas nas áreas de saúde e economia, efetivando o acesso às tecnologias geradas pelo processo de desenvolvimento.

Ao longo do tempo, à medida que as indústrias foram se transformando por intermédio das revoluções industriais que nortearam o desenvolvimento econômico e social das nações, importantes inovações tecnológicas foram desenvolvidas. Nesse período, o mundo foi acometido por crises com impacto em setores essenciais da economia que testaram a resiliência e demandaram esforço global na sua superação, e a logística participa diretamente desse cenário movimentando as tecnologias geradas nas indústrias, posicionando os estoques nos pontos de consumo de acordo com as necessidades dos sistemas universais de saúde.

A saúde é um importante segmento da economia com um Ceis que atua nas dimensões social e econômica do desenvolvimento, produzindo bens e serviços de alta tecnologia. Para cumprir essa missão, a base produtiva da saúde depende da não interrupção das cadeias de suprimentos na qual a logística tem participação estratégica.

A despeito da importante participação da logística no desenvolvimento dos países, não se vê a participação desse setor na discussão e na formulação das políticas de saúde. Nesse sentido, é necessário que os especialistas em logística façam parte da elaboração das políticas públicas ou sejam ouvidos nas tomadas de decisão, para que possam estar alinhados com as demandas dos sistemas de saúde e as reais necessidades da população.

Embora haja o entendimento de que a logística e a cadeia de suprimentos sejam importantes para o desenvolvimento da indústria, há pouco investimento nessas áreas, e os especialistas em gestão de cadeia de suprimentos e logística não participam da formulação de políticas que envolvem o setor⁴⁵. Pensando no potencial que a saúde tem de contribuir para uma visão integrada do desenvolvimento⁴⁶, é preciso considerar todos os aspectos que potencializam tal

contribuição em uma visão alinhada ao conceito de acesso universal à saúde.

No caso dos medicamentos e vacinas, por se tratar de tecnologias em saúde com características específicas, precisam ser movimentados dentro de normas também específicas. A logística, pelo braço da logística farmacêutica, é o segmento do setor produtivo que contribui para que o desenvolvimento em saúde chegue, de fato, a quem precisa, na forma correta e no local necessários lhe dando efetividade, pois desenvolvimento sem acesso igualitário se torna incompleto ou ineficaz⁴⁷.

O protagonismo da logística na saúde é demonstrado pela sua atuação nas duas dimensões do desenvolvimento: a econômica – agregando valor às tecnologias durante a sua movimentação – e a social – permitindo que pessoas que não possuem condições e localidades que não têm infraestrutura tenham acesso efetivo.

A vacinação contra a Covid-19 evidenciou o desarranjo histórico na distribuição e acesso às vacinas, com as cidades mais ricas e desenvolvidas avançando mais rápido na imunização da população em relação a outras cidades, obrigando suas populações a se deslocarem por até 3 mil km, em alguns casos⁴⁸, para serem vacinadas, ou imunizando populações menos necessitadas antes das mais necessitadas, por estarem localizadas em grandes centros com índices de desenvolvimento melhores. Trata-se de um grande desafio para o SUS; e a participação da logística minimiza o problema, movimentando as vacinas a todos os locais necessários e proporcionando a equidade do acesso.

A discussão que hoje acontece no mundo sobre como será a economia dos países no pós-pandemia concentra a preocupação na necessidade de internalizar a produção para reduzir a dependência externa em relação ao fornecimento de itens importantes para a produção de bens estratégicos para as economias locais.

A necessidade de uma política industrial que fortaleça a produção interna como estratégia de superação da crise sanitária passa

pela contribuição da logística, que, por sua importância histórica e protagonismo no desenvolvimento das economias, não pode ficar de fora dessa agenda. Nesse debate, é de extrema importância a participação do setor que movimenta os insumos necessários para as indústrias produzirem suas tecnologias, além de distribuir a produção pelos territórios.

No caso da saúde, a necessidade de participação da logística na discussão sobre a saída da crise sanitária e a retomada do crescimento econômico ainda é mais evidente se considerarmos que, ao mesmo tempo que ela abastece as indústrias do Ceis, movimenta toda a produção, destacando sua importância para as políticas de saúde.

O fortalecimento do conceito do Ceis passa pela sua dinâmica produtiva. Os materiais e insumos usados pelas indústrias de base química e biotecnológica e de base mecânica precisam ter a garantia que chegarão até elas, bem como as tecnologias geradas nesses subsistemas precisam chegar aos serviços de saúde, fazendo girar a economia e efetivando a dinâmica produtiva do complexo; e a atuação da logística é estratégica para esse processo.

A produção e a inovação em saúde abordadas pelo complexo, enquanto espaço político, econômico e social, quando materializadas por meio de uma tecnologia, precisam estar disponíveis a todos. Porém, sem uma estrutura logística que permita o abastecimento da cadeia produtiva do Ceis e o acesso de todos a sua produção de forma equânime, essa abordagem fica prejudicada.

Inovação e desenvolvimento precisam ser acompanhados de acesso. Os sistemas de saúde universais precisam que os serviços oferecidos sejam acessados por todos para que sejam efetivamente universais, e a logística, por meio da capilaridade das suas atividades, tem grande potencial para contribuir com o acesso mais igualitário aos benefícios do desenvolvimento e das tecnologias em saúde.

Com base neste estudo, identifica-se que o protagonismo da logística nas revoluções tecnológicas ao longo dos anos foi importante

para o desenvolvimento das nações, atuando estrategicamente em todos os segmentos da economia com participação destacada na saúde, e como importante recurso de manutenção do funcionamento das cadeias produtivas e garantia do acesso.

O estudo buscou destacar os elementos centrais da logística que contribuem para o fortalecimento de uma agenda que articule o Ceis com o acesso universal, pensando na sustentabilidade do SUS e nos fatores logísticos como elementos críticos sem os quais o acesso não se materializa.

Grandes desafios precisam ser enfrentados para a melhoria do acesso aos serviços de saúde e suas tecnologias, principalmente medicamentos e vacinas que são de grande complexidade técnica e tecnológica, exigindo controles e cuidados especiais. Entre os desafios, está a necessidade de aprimorar a operação logística nacional sobre as questões voltadas para o setor saúde, e de pensar a melhoria da infraestrutura para as regiões mais distantes do País que ainda não dispõem de tecnologias na coleta de dados para monitorar, em tempo real, as operações logísticas e utilizá-los para a tomada de decisões que permitam distribuir mais igualmente a produção em saúde pelas regiões que mais precisam,

garantindo que a população do Norte e do Nordeste tenham acesso a ela com a mesma qualidade e quantidade que a população das outras regiões com melhor infraestrutura.

É necessário que temas como esses sejam mais explorados nos ambientes de produção de conhecimentos para estimular o debate e a participação de outras ciências na formulação de políticas que contribuam para o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade do SUS.

A última milha logística, que atua no suprimento dos centros urbanos e das residências, é uma característica da logística que não foi incluída neste estudo, apesar da sua importância para o enfrentamento da pandemia quando garantiu o funcionamento das atividades essenciais e do trabalho remoto durante o isolamento social. Essa foi uma limitação deste estudo que se dedicou a abordar a participação da logística na saúde pela ótica da base produtiva e da garantia do acesso.

Colaboradores

Bastos DS (0000-0002-0724-7546)* e Gadelha CAG (0000-0002-9148-8819)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

- Gadelha CAG, Gadelha P, Noronha JC, et al., organizadores. *Brasil saúde amanhã: complexo econômico-industrial da saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2017. 227 p.
- Lobato LVC, Giovanella L. Sistemas de Saúde: origens, componentes e dinâmica. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, organizadores. *Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 107-39.
- Gadelha CAG, Braga PSC, Montenegro KBM, et al. Acesso a vacinas no Brasil no conte xto da dinâmica global do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. *Cad. Saúde Pública*. 2020 [acesso em 2021 fev 27]; 36(supl2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00154519>.
- Hobsbawm EJ. *Da revolução industrial inglesa ao imperialismo*. 6. ed. Rio de Janeiro: Gen Forense Universitária; 2013.
- Stearns PN. *The industrial revolution in world history*. 4. ed. Boulder: Westview Press; 2013. 318 p.
- Rifkin J. *The third industrial revolution: how lateral power is transforming energy, the economy, and the world*. Basingstoke: Palgrave Macmillan; 2013. 291 p.
- Schwab K. *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro; 2019.
- Ballou RH. *Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas; 2012. 388 p.
- Bowersox DJ, Closs DJ. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas; 2009.
- Kruk ME, Ling EJ, Bitton A, et al. Building resilient health systems: a proposal for a resilience index. *BMJ*. 2017; (357):j2323.
- Massuda A, Malik AM, Vecina Neto G, et al. A resiliência do Sistema Único de Saúde frente à COVID-19. *Cad EBAPEBR*. 2021; 19(esp):735-44.
- Ranzani RA, Mara ZC, Prado PR, et al. Resiliência de Sistemas de Assistência à Saúde no enfrentamento da COVID-19: relato de experiência. *Rev Esc Enferm USP*. 2022; (56):e20210210.
- Loos GP, Roemer MI. National Health Systems of the World: v. 1: The countries. *Asia Pac J Public Health*. 1991; 5(4):366-366.
- Reis C, Pieroni JP. Perspectiva para o desenvolvimento da cadeia farmacêutica brasileira diante do enfrentamento da COVID-19. *BNSD*. 2021; 27(53):48.
- Santos AMA, Tejada CAO, Jacinto PA. Determinantes econômicos da demanda por importações de produtos farmoquímicos e farmacêuticos. *Cad. Saúde Pública*. 2017 [acesso em 2021 set 21]; 33(9). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087916>.
- Costa LS, Bahia L, Gadelha CAG, et al. *Saúde, Desenvolvimento e Inovação*. 1. ed. Rio de Janeiro: CEPESC; IMS; UERJ; FIOCRUZ; IESC; UFR; 2015. (v. 1).
- Viana ALD, Machado CV. Proteção social em saúde: um balanço dos 20 anos do SUS. *Physis Rev Saúde Colet*. 2008; (18):645-84.
- Nogueira I, Bacil F, Guimarães JV. A caminho de um estado de bem-estar social na China? Uma análise a partir dos sistemas de saúde e de educação. *Econ E Soc*. 2020; (29):669-92.
- Bercovici G. Vinte anos da Constituição Federal: avanços e desafios para as políticas públicas e o desenvolvimento nacional. In: Cardoso Junior JC, Siqueira CHR, organizadores. *Diálogos para o desenvolvimento*. Brasília, DF: IPEA; 2009. p. 121-9.
- Sampaio PA. Vinte anos da Constituição Federal: avanços e desafios para as políticas públicas e o de-

- envolvimento nacional. In: Cardoso Junior JC, Siqueira CHR, organizadores. Diálogos para o desenvolvimento. Brasília: IPEA; 2009. p. 91-7.
21. 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(10195):345-56.
 22. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunização. Brasília, DF: MS; 1973.
 23. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução nº 338, de 6 de maio de 2004. Aprovar a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diário Oficial da União. 6 Maio 2004. [acesso em 2021 fev 27]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html.
 24. Bermudez JAZ, Esher A, Osorio-de-Castro CGS, et al. Assistência Farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018; 23(6):1937-49.
 25. Gadelha CAG. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciênc. saúde coletiva*. 2003; 8(2):521-35.
 26. Gadelha CAG. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. *Rev Saúde Pública*. 2006; 40(esp):11-23.
 27. Gadelha CAG, Maldonado J, Vargas M, et al. A dinâmica do sistema produtivo da saúde: inovação e complexo econômico-industrial. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2012. 221 p.
 28. Vargas M, Gadelha CAG, Costa LS, et al. Inovação na indústria química e biotecnológica em saúde: em busca de uma agenda virtuosa. *Rev Saúde Pública*. 2012; (46):37-40.
 29. Gadelha CAG, Vargas MA, Maldonado J, et al. Complexo Econômico-Industrial da Saúde. In: Costa L, Bahia L, Gadelha CAG, et al., organizadores. Saúde, desenvolvimento e inovação. 1. ed. Rio de Janeiro: CEPESC; IMS; UERJ; ENSP; FIOCRUZ; IESC; UFRJ; 2015. p. 41-63.
 30. Gadelha CAG, Temporão JG. Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018; 23(6):1891-902.
 31. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *The Lancet*. 2020; 395(10231):1225-8.
 32. Garcia PJ, Alarcón A, Bayer A, et al. COVID-19 Response in Latin America. *Am J Trop Med Hyg*. 2020; 103(5):1765-72.
 33. Legido-Quigley H, Mateos-García JT, Campos VR, et al. The resilience of the Spanish health system against the COVID-19 pandemic. *Lancet Public Health*. 2020; 5(5):e251-2.
 34. Ahmed F, Ahmed N, Pissarides C, et al. Why inequality could spread COVID-19. *Lancet Public Health*. 2020; 5(5):e240.
 35. Harzheim E, Martins C, Wollmann L, et al. Ações federais para apoio e fortalecimento local no combate ao COVID-19: a Atenção Primária à Saúde (APS) no assento do condutor. *Ciênc. saúde coletiva*. 2020; 25(supl1):2493-7.
 36. World Health Organization. Immunization, vaccines and biologicals: IVB catalogue 2017. [acesso em 2021 set 22]. Disponível em: https://extranet.who.int/ivb_docs/reports/catalogue.
 37. Associação Brasileira de Operadores Logísticos e Fundação Dom Cabral. Perfil dos Operadores Logísticos no Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Dom Cabral; 2020. p. 98. (Perfil dos Operadores Logísticos no Brasil). [acesso em 2021 set 22]. Disponível em: <https://abolbrasil.org.br/new-uploads/perfil-dos-operadores-logisticos-no-brasil-edicao-2020.pdf>.
 38. World Health Organization. Fabrico, segurança e controle de qualidade das vacinas. 2020. [acesso em 2021 set 22]. Disponível em: <https://www.who.int/pt/news-room/feature-stories/detail/manufacturing-safety-and-quality-control>.
 39. Luiza VL, Silva RM, Mattos LV, et al. Fortalezas e

- desafios da provisão e financiamento no Brasil. In: Hasenclever L, Paranhos J, Chaves G, et al., organizadores. Vulnerabilidades do complexo industrial da saúde: reflexos das políticas industrial e tecnológica na produção local e assistência farmacêutica. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers; 2018. p. 309. [acesso em 2021 set 22]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/38351>.
40. Bermudez JAZ. Acesso a medicamentos: impasse entre a saúde e o comércio! *Cad. Saúde Pública*. 2017; 33(9):1-3.
41. Temporão JG. O Programa Nacional de Imunizações: origens e desenvolvimento. *Hist. Ciênc Saúde-Man. guinhos*. 2003; 10(supl2):601-17.
42. Brasil. Ministério da Saúde. Plano nacional de operacionalização da vacinação contra a Covid-19. Brasília, DF: MS; 2021.
43. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia de vacinação contra o vírus SARS-COV-2 (Covid-19). Brasília, DF: MS; 2020.
44. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual Rede de Frios do Programa Nacional de Imunizações. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013. [acesso em 2021 set 22]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rede_frio4ed.pdf.
45. Deloitte Brasil. O paradoxo da Indústria 4.0. Deloitte Brazil. 2020. [acesso em 2021 set 22]. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/energy-and-resources/articles/paradoxo-industria-4-0.html>.
46. Gadelha CAG. O Complexo Econômico-Industrial da Saúde 4.0: por uma visão integrada do desenvolvimento econômico, social e ambiental. *Cad. Desenvolv.* 2021; 16(28):25-50.
47. Costa LS, Bahia L, Gadelha CAG, organizadores. Saúde, Desenvolvimento e Inovação. Rio de Janeiro: CEPESC; IMS; UERJ; FIOCRUZ; IESC; UFR; 2015.
48. Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Nota Técnica 19 - Deslocamento da população em busca da vacina. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021. [acesso em 2021 set 22]. Disponível em: https://bigdata-covid19.icict.fiocruz.br/nota_tecnica_19.pdf.

Recebido em 20/04/2022

Aprovado em 07/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: este artigo contou com apoio financeiro do projeto Fiocruz/Fiotec 'Desafios para o Sistema Único de Saúde no contexto nacional e global de transformações sociais, econômicas e tecnológicas - CEIS 4.0' e do projeto CNPq 'Ciência Tecnologia e Inovação em saúde para a sustentabilidade do SUS'

Tecnologias sociais para ações de gestão de risco em desastres: uma revisão de escopo

Social technologies for disaster risk management actions: a scoping review

Thais da Silva Kneodler¹, Ester Souza da Silva¹, Débora Fernanda Haberland¹, Thiago Augusto Soares Monteiro da Silva¹, Alexandre Barbosa de Oliveira¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E814

RESUMO Objetivou-se mapear a literatura técnico-científica sobre o desenvolvimento de tecnologias sociais em processos de gestão de risco de desastres em comunidades vulneráveis. Trata-se de uma revisão de escopo, conforme metodologia do Joanna Briggs Institute, cujas buscas foram realizadas de agosto a dezembro de 2021 em 11 bancos de dados e na literatura cinzenta. Revisores independentes participaram da seleção, extração e síntese dos dados. Após a triagem de 1.291 publicações, foram incluídos 6 estudos na revisão. Os critérios de elegibilidade basearam-se na sigla PCC (População, Conceito e Contexto). Evidenciou-se que o conceito de tecnologia social traz em sua essência a transformação social e o empoderamento, elementos estratégicos para o enfrentamento sistematizado dos desastres em populações vulneráveis. Novos estudos mais robustos são importantes para analisar o impacto das tecnologias sociais nos desastres, especialmente levando em consideração o desenvolvimento de políticas públicas e a busca pela resiliência comunitária orientada pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e pelo Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres. O número limitado de estudos identificados aponta para a necessidade de apropriação de tecnologias sociais que possam melhorar efetivamente o padrão de gestão de risco perante tais eventos, tanto de origem natural quanto tecnológica.

PALAVRAS-CHAVE Tecnologia culturalmente apropriada. Desastres. População vulnerável.

ABSTRACT *The objective was to map the technical-scientific literature on the development of social technologies in disaster risk management processes with vulnerable communities. This is a scoping review, according to the JBI (Joanna Briggs Institute) methodology, whose searches were carried out from August to December 2021 in eleven databases and gray literature. Independent reviewers participated in the selection, extraction, and synthesis of the data. After screening 1,291 publications, six studies were included in the review. Eligibility criteria were based on the acronym PCC (Population, Concept, and Context). It was evidenced that the concept of social technology brings in its essence social transformation and empowerment, strategic elements for the systematic confrontation of disasters with vulnerable populations. New, more robust studies are important to analyze the impact of social technologies on disasters, especially taking into account the development of public policies and the search for community resilience guided by the Sustainable Development Goals and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. The limited number of studies identified points to the need for the appropriation of social technologies that can effectively improve the standard of risk management in the face of such events, whether of natural or technological origin.*

KEYWORDS *Culturally appropriate technology. Disasters. Vulnerable population.*

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
kneodlerthais@gmail.com



Introdução

As mudanças climáticas têm forçado cada vez mais as comunidades e os países vulneráveis a buscar a resiliência devido ao aumento da frequência e à intensidade de eventos extremos e desastres¹. Essas mudanças do clima trazem em seu bojo desastres de diversas tipologias e em distintas partes do globo terrestre, os quais são agravados pelo fato de que cerca de três quartos da população vivem nas áreas afetadas por tais eventos². Diante disso, as pessoas e as comunidades mais suscetíveis a esses eventos catastróficos tendem a elaborar inovações sociais ou Tecnologias Sociais (TS) para responder ao evento ou realizar a gestão de risco do desastre de forma local, seja com ou sem a participação do poder público.

As TS são comumente relacionadas com o desenvolvimento de soluções para um determinado problema de uma ou mais comunidades, e vêm envolvendo conceituações distintas. Com efeito, essa tipologia de tecnologia ou inovação é historicamente associada ao movimento da tecnologia apropriada³. Tal movimento surgiu na Índia do século XX, com Gandhi (1869 – 1948), que induziu os indianos a se apropriarem da roca de fiar para se emancipar do monopólio britânico. Já a TS tem em sua essência os indivíduos como demandantes dessa inovação social, tornando-os verdadeiros sujeitos dessa inovação, o que envolve, conseqüentemente, certo empoderamento comunitário⁴. Neste sentido, pode-se preliminarmente entender a TS como um

Conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida⁵⁽²⁶⁾.

A partir disso, no contexto dos desastres, as comunidades com maior potencial de sofrerem os impactos diretos e indiretos desses eventos danosos podem estar em condições de vulnerabilidade por causas distintas, como: pobreza,

exclusão social, urbanização descontrolada, falta de planejamento público e governança política inadequada para a redução de risco em áreas inseguras⁶.

Destarte, os desastres devem ser pensados na perspectiva da gestão de risco, a qual deve ser abordada em suas fases e processos. A partir disso, há que se intervir em cada uma das fases (prevenção, mitigação, resposta, reabilitação e reconstrução) e dos processos (gerar conhecimento sobre o risco de desastres em suas diferentes áreas; impedir risco futuro; reduzir o risco existente; preparar a resposta; responder e reabilitar; e recuperar e reconstruir). Tais medidas, por pressuposto, constituem-se uma maneira de reduzir os danos e perdas que a concretização das ameaças em si poderia causar⁶.

Logo, as vulnerabilidades por si têm forte conexão com os riscos de desastres, o que avigora a necessidade de fortalecer a resiliência comunitária aos potenciais danos e perdas socioeconômicas. Dessa forma, parte-se do pressuposto de que as TS podem ser empregadas estrategicamente para que as populações dos países e comunidades com baixo desenvolvimento socioeconômico, e que são mais suscetíveis aos desastres, alcancem, além da resiliência, a transformação social.

Diante do exposto, foi traçada a seguinte questão de revisão: ‘quais os conceitos de TS vêm sendo aplicados para a abordagem de ações de gestão de risco de desastres voltadas às comunidades vulneráveis?’. Compreende-se que tais conceitos, ora em vias de (re)conhecimento e apropriação pelos estudiosos dos desastres, podem ser estruturantes para empreender melhores padrões de enfrentamento de tais fenômenos. Desse modo, esta revisão de escopo tem como objetivo mapear a literatura técnico-científica sobre o desenvolvimento de TS em processos de gestão de risco de desastres em comunidades vulneráveis.

Material e métodos

A Revisão de Escopo constitui-se um método proposto pelo Joanna Briggs Institute (JBI)

e norteado pelo Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA – ScR) Checklist, que permite síntese do conhecimento e mapeamento de conceitos em uma área de pesquisa⁷⁸.

O protocolo desta revisão está registrado no Open Science Framework (<https://osf.io/xm4e5>). Adotou-se a sigla PCC (População, Conceito e Contexto), em que ‘P’ refere-se às comunidades vulneráveis (âmbito da Atenção Primária à Saúde); ‘C’ diz respeito ao conceito de TS, e ‘C’ concerne aos desastres (de qualquer tipologia, de origem natural e/ou tecnológica).

A partir dos elementos dessa sigla, realizou-se o mapeamento dos termos nos vocabulários controlados: Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) via Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde; Medical Subject Headings (MeSH) por meio do PubMed; e Emtree (Embase subject headings) da base de dados Embase (Elsevier). Após a realização de busca preliminar, identificaram-se termos adicionais nos títulos, resumos e descritores/MeSH de artigos.

Como estratégias de busca, definiu-se a associação dos conjuntos de termos relacionados com o Conceito e com o Contexto, utilizando os operadores booleanos OR, o qual permite o agrupamento/soma dos sinônimos, e AND, que faz a interseção dos termos. Considerando os termos MeSH, Emtree e DeCS associados às palavras-chave da sigla PCC, a estratégia de busca na Scopus ficou assim: (TITLE-ABS-KEY (‘Culturally Appropriate Technology’ OR ‘Culturally Appropriate Technologies’ OR ‘Intermediate Technology’ OR ‘Intermediate Technologies’ OR ‘Soft Technology’ OR ‘Soft Technologies’ OR ‘appropriate technology’ OR ‘social technologies’ OR ‘social technology’ OR ‘interactionist technologies’ OR ‘interactionist technology’ OR ‘social innovation’ OR ‘social innovations’) AND TITLE-ABS-KEY (disaster* OR emergencie* OR pandemics OR pandemic OR covid-19 OR ‘2019 nCoV Disease’ OR ‘2019 nCoV Infection’ OR ‘2019 Novel Coronavirus’ OR ‘2019-20 China Pneumonia’

OR ‘2019-20 Wuhan Coronavirus’ OR ‘2019-nCoV Acute Respiratory Disease’ OR 2019-ncov OR ‘2019-New Coronavirus’ OR ‘Coronavirus Disease 19’ OR ‘Coronavirus Disease 2019’ OR ‘Coronavirus Disease-19’ OR ‘COVID 19’ OR covid19 OR ‘Novel Coronavirus Pneumonia’ OR ‘SARS Coronavirus 2 Infection’ OR ‘SARS CoV 2 Infection’ OR ‘SARS CoV 2 Infections’ OR ‘Wuhan Coronavirus’ OR ‘Wuhan Seafood Market Pneumonia’ OR ‘Primary Health Care’ OR ‘Primary Healthcare’ OR ‘Primary Care’ OR ‘Health Centers’ OR ‘Health Center’ OR ‘Health Posts’ OR polyclinic OR ‘Unified Health System’ OR ‘Brazilian Unified Health System’ OR ‘Brazilian Unified National Health System’ OR ‘Single Health Care System OR ‘Single Health System’ OR ‘Unified Health Care System’)).

As buscas foram realizadas de agosto a dezembro de 2021, nas bases de dados referenciais dos portais de informação e de literatura cinzenta: Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) de responsabilidade da Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme) nas suas principais bases de dados – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Bibliográfico Espanhol em Ciencias (Ibecs), Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), Coleção Nacional das Fontes de Informação do SUS (ColecionaSUS-Desastres); e, também, o Portal PubMed e PubMed Central (PMC) da National Library of Medicine (NLM) e na Scientific Electronic Library Online (SciELO).

No Portal de Periódicos da Capes, foram acessadas as bases de dados: Elsevier; Embase e Scopus, Clarivate Analytics: Web of Science, Ebsco: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e APA PsycInfo – American Psychological Association.

Também foi empregado o portal integrador e de literatura cinzenta Science.gov: USA.gov; e a Epistemonikos: Database of the best Evidence-Based Health Care, information technologies and a network of experts. Como

orientado pelo PRISMA – ScR, não foram definidos limites idiomáticos e período de publicação dos estudos.

Os resultados das buscas foram importados no gerenciador de referências Endnote para identificação das duplicações; e, posteriormente, exportados para o aplicativo Rayyan do Qatar Computing Research Institute (QCRI) desenvolvido para auxiliar pesquisadores no processo de seleção de revisões de literatura. O sistema permite a seleção de título e resumo, realizada de forma cega pela equipe de revisores colaboradores, os quais podem conduzir a seleção individualmente, simultaneamente, acionando as opções de cegamento nos botões *Blind On* ou *Blind Off*.

A seleção por título e resumo foi orientada pelas razões de exclusão (*Reasons*) em relação a População, Conceito e Contexto. A partir dessa primeira etapa, o controle do processo de exclusão e inclusão por meio da leitura das fontes de informação apresentadas em textos completos foi realizado em planilha Excel® gerada a partir do Rayyan, com identificação de rótulos/etiquetas (*Labels*).

Após a seleção por texto completo, foi realizada a recuperação de estudos no Google Acadêmico, assim como inclusão de pesquisas observadas nas referências (busca secundária) das pesquisas incluídas, que estavam de acordo com o objetivo desta revisão de escopo. No total, apenas uma pesquisa foi recuperada no Google e nenhuma nas referências das pesquisas incluídas, visto que foram também observados os critérios de elegibilidade por meio da sigla PCC.

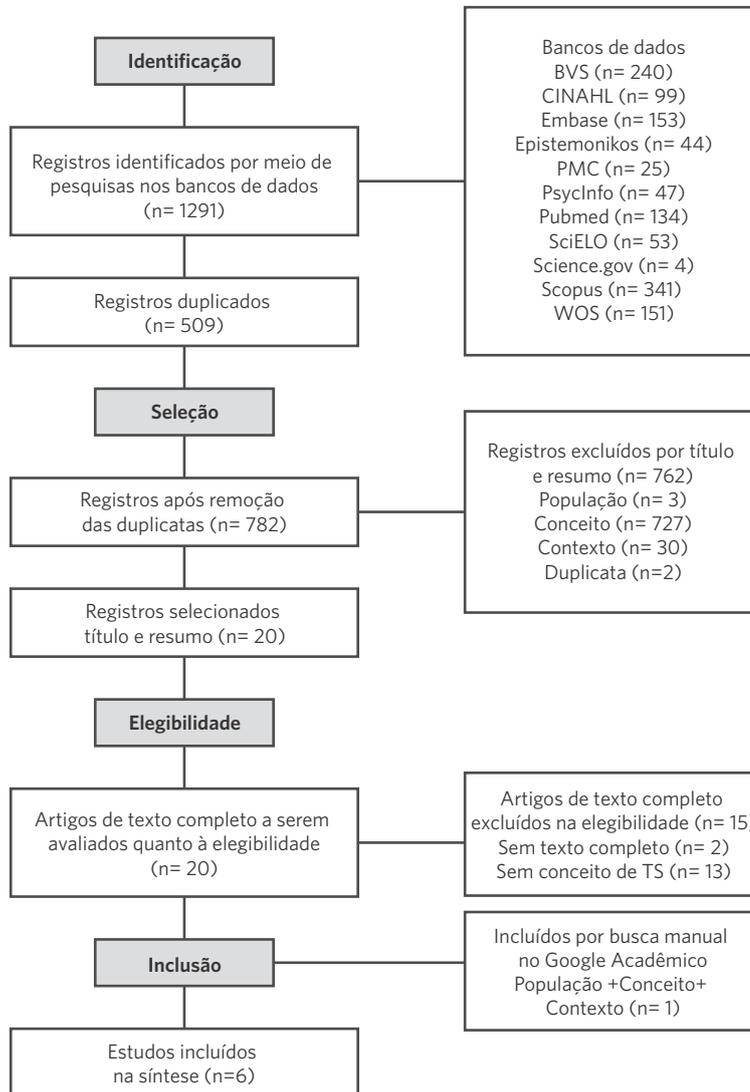
Para extração de dados, foi desenvolvida uma planilha com os seguintes itens para produção de evidências: identificação, tipo de TS, autoria, ano, país, objetivos, método, tipo de estudo, conceito de TS, tipo de fonte de

informação, conclusão e referência do conceito abordado. Como foram selecionadas fontes que traziam o conceito de TS, a descrição de cada conceito foi considerada a partir da citação direta, utilizando aspas e a referência quando esta estava explícita no estudo. Caso contrário, entendia-se que o próprio autor do estudo era o detentor daquela conceituação, e assim realizava-se a paráfrase.

Resultados

De acordo com a *figura 1*, foram recuperadas 1.291 publicações potencialmente elegíveis (BVS: 240; CINAHL: 99; Embase: 153; Epistemonikos: 44; PMC: 25; PsyInfo: 47; PubMed: 134; SciELO: 53; Scielo.gov: 04; Scopus: 341; Web of Science: 151). Deste total, 509 publicações foram excluídas, pois estavam duplicadas. Com isso, 782 pesquisas permaneceram para a etapa de análise de títulos e resumos; e, deste total, mantiveram-se 20 estudos para leitura na íntegra, visto que se enquadravam na sigla PCC e apresentavam em seu bojo populações vulneráveis, no contexto dos desastres e TS como conceito. Assim, foram excluídos 727 estudos por não apresentarem o conceito; 30, por não estarem de acordo com o contexto; 3, devido à ausência da população vulnerável; e 2 por estarem duplicados. Destes, 2 estudos foram excluídos por impossibilidade de acesso ao texto completo; e 13 não traziam em seu conteúdo o conceito de TS, restando apenas 5 estudos. Por fim, após uma busca manual no buscador acadêmico Google Scholar, foi adicionado 1 estudo à revisão que estava de acordo com os critérios de elegibilidade, totalizando 6 estudos selecionados.

Figura 1. Fluxograma PRISMA-ScR, Rio de Janeiro, Brasil, 2021



Fonte: elaboração própria.

A partir da análise dos seis estudos, foi elaborado o *quadro 1*, no qual se pode depreender que não há uma concentração de pesquisas em um determinado ano, que predominam estudos em dois idiomas: inglês (n=3) e português (n=3). No que tange ao periódico, identificou-se a publicação de dois artigos

em revista científica (Revista Tecnologia e Sociedade), dois publicados em conferências (ACM International Conference Proceeding Series), e dois publicados em livros ('Freedom of Expression in a Diverse World' e 'Reduction of Vulnerability to Disasters: from knowledge to action').

Quadro 1. Caracterização dos artigos selecionados segundo ano de publicação, país e periódico. Rio de Janeiro, Brasil, 2021

Identificação	Título	Ano	Tipo de fonte de informação
P1	Free Speech and the Social Technologies of Democracy, Scientific Inquiry and the Free Market	2010	Livro - Freedom of Expression in a Diverse World
P2	Reconversão produtiva no contexto da COVID-19: uma análise dos impactos em campo de pesquisa de pós-graduação	2020	Revista - Tecnologia e Sociedade
P3	Studying social technologies and communities of volunteers in emergency management	2013	Anais (conferência) - ACM International Conference Proceeding Series
P4	Building resilient community using social technologies: A precursory measure for effective disaster management	2019	Anais (conferência) - ACM International Conference Proceeding Series
P5	Inovação e bricolagem sociais com intermediação após um desastre em Córrego d'Antas	2021	Revista - Tecnologia e Sociedade
P6	Tecnologia social como ferramenta para a redução de vulnerabilidade a desastres	2017	Livro - Reduction of Vulnerability to Disasters: from knowledge to action

Fonte: elaboração própria.

No *quadro 2* a seguir, no que diz respeito ao tipo de desastre, dos seis estudos, três abordaram exclusivamente em seu conteúdo desastres de origem natural (biológicos, hidrológicos e geológicos), um dos estudos abordou desastres de origem natural (inundações) e

de origem tecnológica (incêndios urbanos), e apenas dois trataram dos desastres de forma geral ou sem origem definida. Em relação ao tipo de estudo, observou-se maior número de estudos de caso em relação às demais (n=2).

Quadro 2. Distribuição dos estudos segundo os tipos de desastres, tipo de estudo e país. Rio de Janeiro, Brasil, 2021

Tipo de desastre	Tipo de estudo	País
Desastres em geral (sem especificar)	Ensaio	EUA
Desastre natural de tipologia biológica (Covid-19)	Nota técnica	Brasil
Desastres em geral (sem especificar)	Survey	Espanha
Desastre natural de tipologia meteorológica (ciclones)	Pesquisa de campo	Índia
Desastre natural meteorológico - chuvas intensas (múltiplos desastres: enchentes e deslizamentos).	Estudo de caso	Brasil
Desastres naturais (inundações) e tecnológicos (incêndios urbanos).	Estudo de caso	Brasil

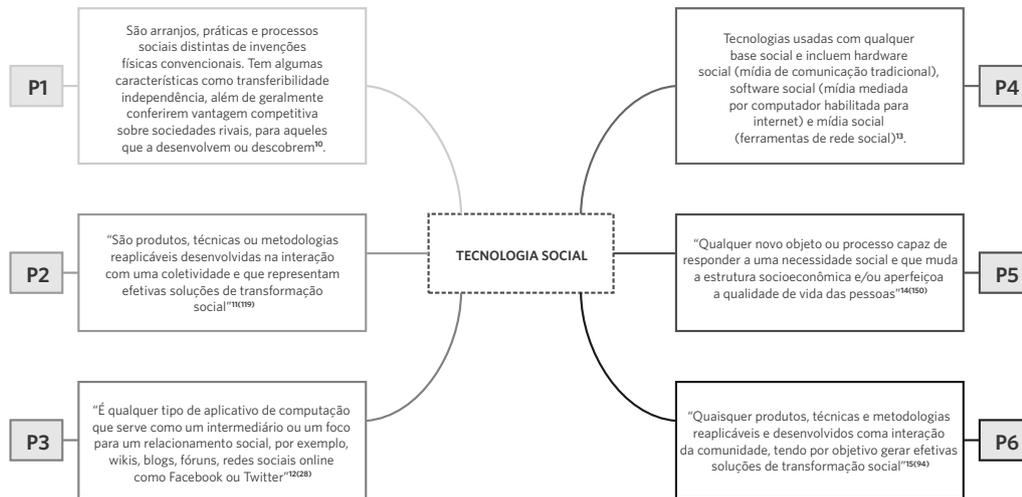
Fonte: elaboração própria.

Entre os países de origem dos estudos, o Brasil figurou como o que mais publicou sobre o conceito de TS relacionado com as populações vulneráveis em desastres (n=3). Posto isso, pode-se compreender que o conceito de TS tem seus pilares mais difundidos no País, o que pode ter relação com o projeto de lei

sobre a implementação da política de TS pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações no ano de 2011⁹.

A partir dos conceitos de TS trazidos em cada um dos seis estudos incluídos nesta revisão de escopo, foi elaborado um mapa mental, como demonstra a *figura 2* a seguir:

Figura 2. Mapa mental dos conceitos de tecnologia social. Rio de Janeiro, Brasil, 2021



Fonte: elaboração própria.

No que tange ao mapa mental, esse tipo de abordagem foi selecionado para melhor compreensão visual e conteudística dos conceitos encontrados nos estudos aqui incluídos. De acordo com o autor e desenvolvedor da estratégia do Mapa Mental¹⁶, esta é uma ferramenta inovadora e dinâmica. Ele é também estimulante, pode ser utilizado para atividades de leitura e revisão de conteúdos¹⁷. Vale esclarecer que o estudo identificado como P5 faz menção ao termo 'inovação social', e foi incluído para análise com os outros conceitos do termo 'tecnologia social' devido às similaridades com o que se entende por TS, bem como pela inovação social trazida no bojo do texto que se assemelha aos requisitos de uma TS.

Ainda sobre o termo 'inovação social', este pode ser considerado, a princípio, como um sinônimo para 'tecnologia social', visto que vem sendo utilizado como termo semelhante ou palavra-chave nos DeCS e, também, via MeSH. Outrossim, a definição abordada na única pesquisa sobre inovação social¹⁸ é semelhante às definições de TS observadas nas fontes selecionadas.

Da análise do mapa mental com os conceitos de TS, podem-se perceber certas semelhanças em seu conteúdo e essência, como no caso da

P3 e da P4, que abordam apenas as tecnologias voltadas a mídias, redes sociais e aplicativos de computação. Os outros conceitos (P1, P2, P5 e P6) têm a semelhança de serem desenvolvidas pela população e ter o poder de trazer independência para os desenvolvedores. Registra-se também que, sobre os seis conceitos, quatro destes (P2, P3, P5 e P6) trazem em sua conceituação os autores ou referência. Logo, as pesquisas P1 e P4 abordaram o conceito de TS sem citar nenhuma outra autoria, ou seja, estas são palavras do próprio autor.

Discussão

Este estudo buscou mapear os conceitos de TS em fontes de informação que se reportavam aos desastres como objeto de estudo. Apesar dos amplos critérios adotados, foram identificadas e incluídas apenas seis fontes, sendo uma por meio de busca manual no Google Acadêmico. Diante disso pode-se depreender que esse reduzido número de estudos demarca a apropriação ainda pouco frequente do conceito específico de TS, o que traz implicações para refletir sobre o seu emprego na abordagem dos fenômenos de desastres, sobretudo no bojo das

estratégias e ações locais de gestão de risco ante as diferentes fases e processos dos desastres, o que também acompanha as estratégias de desnaturalização desses eventos e maior participação das comunidades vulneráveis. Tais estudos abordaram desastres de origem natural e tecnológica, mas de subtipologias distintas ou sem especificá-las. Outro aspecto a se considerar é o quantitativo relativamente superior de pesquisas brasileiras, o que representou a metade da amostra.

As pesquisas mapeadas tiveram como marco inicial o ano de 2010, sem necessariamente maior concentração em anos específicos. Pode-se inferir uma possível relação da recorrência de desastres ao longo dos anos, e do movimento de sistematização das ações de gestão de risco, especialmente a partir dos marcos de ação de Hyogo e de Sendai para busca de resiliência por meio de tecnologias. Em 2005, foi estabelecido o Marco de Hyogo, que apresentava cinco metas essenciais a serem alcançadas até o ano de 2015, a fim de minimizar perdas e aumentar a resiliência das nações e comunidades perante os desastres. Em sucessão ao Marco de Hyogo, o Marco de Sendai para Redução de Risco de Desastres, entre 2015 a 2030, propôs discussões para intensificar estratégias com potencial para reduzir os impactos desses eventos, além de medidas voltadas às mudanças climáticas e resiliência das comunidades¹⁹.

No que tange à classificação dos desastres, o Centro de Pesquisa de Epidemiologia em Desastres (Cred) considera que estes são divididos em naturais e tecnológicos. Os de origem natural são subdivididos em cinco tipologias: hidrológicos, biológicos, climatológicos, meteorológico e geofísicos (EM-DAT). Vale ressaltar que o Cred é um colaborador da Organização Mundial da Saúde para estudos em desastres e sua epidemiologia, e que a Secretaria de Proteção e Defesa Civil brasileira passou a utilizar a mesma classificação do Cred, a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade)²⁰.

Dentre os métodos de estudo que mais apareceram entre as fontes incluídas, destaca-se o estudo de caso em metade da amostra. Com

efeito, tal método de pesquisa vem se mostrando como estratégia ideal para o desenvolvimento de pesquisas que buscam entender ou explicar fenômenos complexos. Além disso, ele está bem estabelecido para desafiar ou reforçar os pressupostos teóricos ou redefinir-los, com base na relação entre a intervenção e o contexto²¹. Outro ponto é que o estudo de caso permite comparações dentro e entre intervenções, possibilitando que a visualização da relação entre intervenção e contexto seja compreendida de forma holística em vez de considerar os processos isoladamente. A utilização de um desenho longitudinal pode permitir que a relação dinâmica entre contexto e intervenção seja entendida em tempo real. Essas informações são fundamentais para explicar de forma holística qual intervenção foi implementada, entender como e por que a intervenção funcionou ou não, e informar a transferibilidade da intervenção para as práticas de rotina²².

Entre os países que publicaram o tema, tem-se apenas um europeu, um asiático (Índia) e os demais do continente americano (Brasil e Estado Unidos da América). Ressalta-se que o “continente americano é o segundo mais afetado por desastres ficando atrás do continente asiático”²³⁽²⁾ de acordo com o Plano de Redução de Riscos do Setor de Saúde 2016-2021 da Organização Pan-Americana da Saúde. Ademais, em relação a essa característica, Bentolila e Bonandé²⁴ apontam que:

[..] aproximadamente um quarto (23,5%) de todos os desastres ocorridos no mundo entre 2004 e 2013 ocorreram na região das Américas, com cerca de 98 milhões de vítimas. Os fenômenos mais frequentes foram os de natureza hidrológica e meteorológica, e o prejuízo foi de cerca de US\$ 679.000 milhões neste período²⁴⁽¹⁾. [tradução nossa].

No tocante aos conceitos abordados nas fontes da amostra final, houve, em sua maioria, uma semelhança com o conceito de TS do Instituto de Tecnologia Social brasileiro, citada

na introdução desta revisão, o que ratifica a ideia de que o ponto essencial do conceito de TS é a independência para os indivíduos ou comunidade que a desenvolve.

Sobre os termos ‘inovação social’ e ‘tecnologia social’, há uma grande semelhança no conceito em si, e o único artigo¹⁸ que traz o primeiro termo aborda mais de um tipo de inovação social para a gestão de risco de desastres. Outrossim, um dos principais autores sobre TS afirma que esta é oposta à tecnologia convencional – e esta última, em contrapartida, tende a provocar exclusão social e visa ao lucro²⁵. O referido autor defende o seguinte,

Não uso o termo ‘inovação social’: inovação é um conceito específico e restrito ao ambiente empresarial. Tampouco falo em tecnologias sociais, no plural; quero ressaltar que se trata, não apenas de um conceito novo, de uma utopia a ser construída. E não é colecionando iniciativas que julgamos coerentes com algum dos ‘conceitos’ de tecnologia social que estão ‘na praça’ que vamos chegar a um modo de desenvolver tecnologia alternativa àquele que satisfaz os valores e interesses capitalistas. Também não aceito a ampliação do conceito de TS para incluir metodologias que, embora gerem inclusão social, não estão ligadas à produção de bens e serviços²⁵⁽¹⁴⁾.

No que concerne a maior concentração de publicações brasileiras sobre o tema, Passuello et al. falam que

[...] a difusão do termo tecnologia social (TS) no Brasil teve início em 2003, quando um grupo de instituições, incluindo FINEP e a FBB, articulou a criação da Rede de Tecnologia Social (RTS)⁴⁽⁵⁸⁵⁾.

Além destas instituições, Fundação Banco do Brasil (FBB) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), pode-se acrescentar também o fato de certa difusão do termo por meio de políticas públicas, como com o projeto de lei da Política Nacional de Tecnologias Sociais, a qual visa promover e potencializar essas tecnologias

e dar o mesmo tratamento em relação a outras tecnologias e inovações dentro das políticas públicas desenvolvidas no âmbito da ciência, tecnologia e inovação no Brasil²⁶.

No ano de 2017, foi realizada uma bibliometria²⁶ das pesquisas sobre TS no Brasil, no período de 2002 a 2015, abordando visões que permearam as conceituações existentes nos trabalhos ora analisados. Os autores concluíram que,

[...] foram identificadas, a partir de três análises realizadas, duas visões conceituais sobre TS. A primeira, que trata das TS como práticas que proporcionam transformações sociais em uma comunidade a partir da ação da própria comunidade. A ideia de sociotécnico aparece nessa visão como uma indissociabilidade dos aspectos sociais, técnicos e materiais de uma determinada localidade. A segunda visão trata as TS como artefatos geradores de mudanças sociais. A introdução de programas, processos, produtos e metodologias adequados à realidade são consideradas TS quando geram transformações sociais condizentes com as aspirações da própria comunidade beneficiada²⁶⁽¹⁵⁾.

Assim, no Brasil, há incubadoras de TS que surgiram na necessidade de um olhar para as questões sociais e, também, com vistas a atender ao movimento da Economia Solidária. Entre estas incubadoras, algumas encontram-se em universidades ou em empresas. Podem-se apontar: o Instituto de Tecnologia Social, a FBB, o Sebrae; e os núcleos e laboratórios que mapeiam ou desenvolvem TS nos territórios em universidades e instituições de ensino, como a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal Fluminense (UFF), a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), entre outras.

Nas pesquisas analisadas nesta revisão, foram abordadas algumas TS, tais como: na P6 que apresentou as metodologias participativas para percepção de riscos de desastres⁴; no estudo P5 que teve como foco a bricolagem

social que se define com “virar-se com o que se tem”¹⁸⁽⁵⁹⁸⁾, mas com fins sociais¹⁸; já na pesquisa P4, foi abordada a TS do Centro de Informática do conhecimento em abrigos de ciclones multifuncionais locais¹³ (utilizando redes sociais ou mecanismos computacionais); o estudo P3 trouxe o núcleo de oficinas e trabalho²⁷; na P2, as redes sociais²⁸ (como Facebook/Twitter/Instagram); e no estudo P1, as PS da democracia, livre mercado e investigação científica¹⁰.

Os seis estudos analisados na amostra final desta revisão de escopo, em sua maioria, trazem, dentro do que é a TS, as redes sociais, sejam estas apropriadas pelos indivíduos ou não. Por exemplo, há apenas um estudo²⁸ que aponta a TS como redes sociais, e os outros apontam de forma indireta ou implícita, como o caso do uso desses mecanismos computacionais para o enfrentamento de ciclones¹³. Ademais, até mesmo a pesquisa que fala sobre a democracia e investigação científica¹⁰ traz as redes sociais como uma TS apropriada pela civilização.

Vale ressaltar a relevância do estudo P1¹⁰ que faz um debate sobre o fato de a democracia e a investigação científica serem uma TS, isto é, diretamente experimentada pela liberdade de expressão, como uma das principais ferramentas para uma sociedade florescer e evitar desastres. Sendo a TS um produto, método ou técnica com baixo custo e apresentando soluções para problemas e com impacto social de importância, há que se referendar que, de fato, a liberdade de expressão seja então essa tipologia de tecnologia.

Assim, pode-se refletir sobre a problemática que existe em torno de alguns países que apresentam governos com características anti-ciência e/ou antidemocráticos à dificuldade de governança ante a pandemia da Covid-19. No Brasil, a resposta à pandemia do novo coronavírus foi uma das piores, principalmente ao levar em conta a questão de ter um sistema de saúde universal, gratuito, e que tem em seus pilares o cuidado integral, prevenindo a doença e promovendo a saúde, para além de apenas curar²⁹. A governança no nível central

foi descoordenada, tardia e permeada de notícias falsas acerca de tratamentos ineficazes ou sobre efeitos adversos das vacinas, além do próprio negacionismo dessa crise sanitária.

O governo brasileiro, portanto, ao atacar diretamente esses campos, acabava por fragilizar a verdadeira liberdade de expressão; por meio do pluralismo político e, com isso, a capacidade do povo realizar suas próprias decisões políticas. Outrossim, no que tange à investigação científica, houve também o desmonte das instituições públicas que tem grande contribuição na ciência nacional. Essa postura acabou por demandar um esforço hercúleo de pesquisadores e tornou o contexto da pandemia um período muito conturbado para resposta à Covid-19.

Não obstante, no âmbito da saúde, o segundo estudo incluído²⁸ aprofundou a questão da criatividade em empreendimentos econômicos e solidários durante a Covid-19. Objetivamente falando, esta pesquisa traz a reconvenção produtiva que é o processo de adaptação que costuma acontecer durante períodos de crise, como guerras e pandemias; e visa buscar metas e objetivos comuns. Nesse bojo, traz também a sustentabilidade de produção de Equipamentos de Produção Individual para trabalhadores da saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) durante esse contexto de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, e, ao mesmo tempo, busca estratégias para manter financeiramente os usuários do serviço por meio de um Fundo de Emergência²⁸.

De forma geral, as TS aqui analisadas exploraram a percepção, direta ou indiretamente, das pessoas no manejo de emergências e mostraram que elas consideram as TS um instrumento potencialmente útil para ser aplicado em suas atividades. As TS buscam justamente ampliar a compreensão dos paradigmas que envolvem o ambiente natural e a forma como ele é ocupado, a partir do estímulo de reflexões no âmbito individual e coletivo^{4,13}.

No que concerne as TS como Facebook/Twitter/Instagram e outras redes sociais, estas

têm se tornado aliadas para o livre discurso, bem como uma ferramenta apropriada para utilização na comunicação de risco durante a gestão de risco de desastres. A comunicação de risco como a troca de informações entre peritos e sociedade é um dos componentes da gestão de risco de desastres baseada em processos que perpassa tanto o risco futuro quanto a reabilitação/reconstrução local.

No que diz respeito à gestão de risco de desastres, vale ressaltar que não só no âmbito nacional, mas também de forma global, uma parcela considerável dos países ainda apresenta uma abordagem dos desastres de forma reativa ou minimamente corretiva. Além disso, com as mudanças climáticas e o aumento da frequência de desastres, há que se rever essa gestão de risco para um olhar mais prospectivo e vislumbrar o risco futuro de novas crises como uma nova pandemia e até mesmo a ampliação de um conflito bélico local para mundial. Por isso, deve-se repensar a cultura reativa, mas também a necessidade de desnaturalização dos desastres.

Logo, Diante das abordagens do que vêm a ser de fato, as TS revelam-se como práticas comunitárias, que podem gerar transformações sociais e empoderamento, o que justifica seu emprego para compreensão e intervenção propriamente dita das situações de desastres. Nesse sentido, os usos de tais tecnologias tendem a possibilitar a redução de potenciais riscos ante os problemas sociais agravados por tais fenômenos, sejam eles de qualquer tipologia e origem. Para além disso, o desenvolvimento e a (re)aplicação das TS lançam luz sobre as ações de gestão de risco mais prospectivas do que reativas desses eventos, fazendo com que as comunidades, as cidades e os países mais vulneráveis aos desastres busquem alternativas para um melhor padrão de resposta, quando tais eventos forem inevitáveis ou mesmo evitáveis. Isso envolve pensar as TS em perspectiva intersetorial, interdisciplinar e sustentável, trazendo as comunidades vulneráveis para o epicentro das ações de gestão de risco.

Conclusões

A fim de estabelecer uma síntese das ideias trazidas no bojo dos conceitos aqui apontados no mapa mental, compreende-se que as TS são estratégias desenvolvidas pelos indivíduos e comunidades para alcançar independência, empoderamento, promovendo inclusão e transformação social perante problemas específicos. Quando aplicadas no contexto de desastres, essas tecnologias podem atuar como elemento estratégico, operacional e inovador, a fim de que os indivíduos e as comunidades desenvolvam ações de gestão de risco de tais situações de maneira mais célere e efetiva.

Destarte, esta revisão de escopo mapeou os conceitos desse tipo de tecnologia desenvolvida pelas populações vulneráveis aos desastres, de qualquer natureza e origem. Identificou-se que a TS tem ganhado mais visibilidade no Brasil devido à existência da Política Nacional de Tecnologia Social. Contudo, diante da pequena amostragem incluída nesta revisão, faz-se necessário o desenvolvimento de novos estudos sobre o alcance e o impacto social dessa tecnologia, bem como análises sobre as estratégias de sua (re)aplicação em contextos de desastres. Esta revisão demonstrou que ainda há poucos estudos sobre o conceito de tecnologia social, considerando sua aplicabilidade na resolução dos danos advindos dos desastres. Por isso, parece oportuno que novos estudos demonstrem o impacto dessas inovações, considerando os diversos contextos e as distintas fases/processos de gestão de risco.

Os estudos incluídos nesta revisão abordam as TS desenvolvidas e/ou reaplicadas no contexto dos desastres como forma de melhorar a resiliência diante desses eventos danosos. Assim, faz-se necessário articulações entre as políticas públicas de TS e as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com o propósito de buscar uma melhor resiliência ante os desastres, além de potenciais alinhamentos com o Marco de Sendai para a Redução de Risco de Desastres. Com efeito, defende-se a ideia de que as TS se constituem

uma importante estratégia a ser empregada em praticamente todas as fases da gestão de risco de desastres (antes, durante e após tais eventos), o que envolve ações de prevenção, preparação, resposta, recuperação e reabilitação, combinadas com criatividade, inovação, participação social e resiliência.

Colaboradores

Kneodler TS (0000-0002-1490-3484)* contribuiu para concepção do estudo, análise dos dados, interpretação dos resultados e redação, revisão do manuscrito e aprovação da versão final do manuscrito. Silva ES

(0000-0001-7071-9801)* contribuiu para análise dos dados, interpretação dos resultados, revisão do manuscrito e aprovação da versão final do manuscrito. Haberland DF (0000-0001-5448-6278)* contribuiu para análise dos dados, interpretação dos resultados, revisão do manuscrito e aprovação da versão final do manuscrito. Silva TASM (0000-0001-6870-5101)* contribuiu para análise dos dados, interpretação dos resultados, revisão do manuscrito e aprovação da versão final do manuscrito. Oliveira AB (0000-0003-4611-1200)* contribuiu para concepção do estudo, análise dos dados, interpretação dos resultados e redação, revisão do manuscrito e aprovação da versão final do manuscrito. ■

Referências

- Haines A, Ebi K. The imperative for climate action to protect health. *N Engl J Med*. 2019 [acesso em 2022 jan 22]; (380):263-73. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra1807873>.
- Batista FES, Pinheiro EG, Ferentz LMS, et al. Desastres biológicos e sua relação com a saúde coletiva: Uma análise dos artigos publicados no estado do Paraná. *Ciênc. saúde coletiva*. 2019 [acesso em 2021 dez 18]; 26(4):1391-1399. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qPnYFBjBfFdVl8CmnKNRFkp/?format=pdf&lang=pt>.
- Maciel ALS, Fernandes RMC. Tecnologias sociais: interface com as políticas públicas e o Serviço Social. *Serv. Soc. Soc*. 2011 [acesso em 2020 out 21]; (105):146-165. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-66282011000100009&lng=en&nrm=iso.
- Passuello A, Brito MM, Giazzon EMA, et al. Tecnologia social como ferramenta para a redução de vulnerabilidade a riscos socioambientais. In: Marchezini V, Wisner B, Londe LR, et al., organizadores. *Reduction of Vulnerability to Disasters: From Knowledge to Action*. São Carlos-SP: Rima; 2017. p. 581- 600. (v. 1).
- Instituto de Tecnologia Social. *Caderno de Debate: Tecnologia Social no Brasil*. São Paulo: ITS; 2004.
- Narváez L, Lavell A, Ortega GP. *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*. Lima: PREDECAN; 2009. [acesso em 2022 fev 22]. Disponível em: http://repo.floodalliance.net/jspui/bitstream/44111/2259/1/procesos_ok.pdf.
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. *PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist*

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018 [acesso em 2022 mar 21]; (169):467-473. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>.
8. The Joanna Briggs Institute. *JBI Manual for Evidence Synthesis.* Adelaide: JBI; 2020. [acesso em 2021 nov 20]. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>.
 9. Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Projeto de Lei nº PLS 111 de 2011. Institui a Política Nacional de Tecnologia Social. *Diário do Senado Federal.* 25 Mar 2011. [acesso em 2022 mar 22]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/99555>.
 10. Parker RB. Free speech and the social technologies of democracy, scientific inquiry and the free market. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: <https://richardbarronparker.com/free-speech-and-the-social-technologies-of-democracy-scientific-inquiry-and-the-free-market-2010/>.
 11. Baumgarten M. *Dicionário de trabalho e tecnologia.* 2. ed. Porto Alegre: Zouk; 2011. p. 410-4.
 12. Schuler D. Social computing. *Communications of the ACM.* 1994; 37(1):28-9.
 13. Bhattacharyya S, Dey P, Basak J, et al. Building resilient community using social technologies. [acesso em 2022 fev 15]. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3288599.3295591>.
 14. Ettore D, Bellantuono N, Scozzi B, et al. *Organizational Innovation and IT Governance in Emerging Economies.* [local desconhecido]: IGI Global; 2015. p. 130-53. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-7332-8.ch006>.
 15. Kapp S, Cardoso AL. Marco teórico da Rede Finep de Moradia e Tecnologia Social – Rede Morar T.S. *Risco: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online).* 2013; (17):94. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4506.v0i17>.
 16. Buzan T. *Mapas Mentais: criativos para estimular o raciocínio e usar ao máximo o potencial do seu cérebro.* Rio de Janeiro: Sextante; 2009.
 17. Farokhah L, Nurmula F, Herman T, et al. The improvement of mathematical communication ability of elementary school students through project-based learning using mind map technique. *J. Physics: Confer. Series.* 2021 [acesso em 2022 set 15]; 1806(1):012105. Disponível em: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012105>.
 18. Lima E, Nelson R. Inovação e bricolagem sociais com intermediação após um desastre em Córrego d'Antas. *Rev. Adm. Pública.* 2021 [acesso em 2022 jan 28]; 55(3):594-624. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-761220200123>.
 19. Fernandes GCM, Treich RS, Costa MFBNA, et al. Atenção primária à saúde em situações de desastres: revisão sistemática. *Rev Panam Salud Publica.* 2019 [acesso 2022 jan 10]; (43):e76. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51518>.
 20. Freitas CM, Rocha V. *Agentes locais em desastres naturais: defesa civil e saúde na redução de riscos: livro do aluno.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2014.
 21. Yin R. *Case study research and applications: design and methods.* Los Angeles: Sage Publications Inc; 2018.
 22. Grant A, Bugge C, Wells M. Designing process evaluations using case study to explore the context of complex interventions evaluated in trials. *Trials.* 2020 [acesso em 2022 jan 17]; 21(982). Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13063-020-04880-4.pdf>.
 23. Organização Pan-Americana da Saúde. *Plano de ação para redução do risco de desastres 2016-2021: CD55/17, Rev. 1.* Washington DC: OPAS/OMS; 2016. [acesso em 2022 jan 28]. Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/CD55-17-p.pdf>.
 24. Bentolila S, Bonadé A. La violencia de los desastres. *Subj. procesos cogn.* 2019 [acesso em 2022 jan 18]; 23(1):1-16. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3396/339666619002/html/>.

25. Dagnino R. O envolvimento da FBB com políticas públicas em tecnologia social: mais um momento de viragem. In: Costa AB, organizador. Tecnologia social e políticas públicas. São Paulo: Fundação Banco do Brasil; 2013. p. 247-274.
26. Duque TO, Valadão JD. Abordagens teóricas de tecnologia social no Brasil. *Rev Pens. Contemp. Adm.* 2017 [acesso em 2022 jan 21]; 11(5):1-19. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/pca/article/view/11310/pdf>.
27. Herranz S, Díaz P, Díez D, et al. Studying social technologies and communities of volunteers in emergency management. In: the 6th International Conference; 29 jun-2 jul 2013; Munich, Germany. New York, USA: ACM Press; 29 jun 2013. [acesso em 2022 fev 15]. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2482991.2483009>.
28. Rodrigues KLP, Teixeira MLM. Reversão produtiva no contexto da COVID-19: uma análise dos impactos em campo de pesquisa de pós-graduação. *Rev Tecn. Soc.* 2020 [acesso em 2022 fev 16]; 16(44):118. Disponível em: <https://doi.org/10.3895/rts.v16n44.12379>.
29. Flynn MB, Neto AP, Barbosa L. “Democracy (Still) on the Edge: An Analysis of Brazil’s Political Response to the Covid-19 Crisis”. *Duck of Minerva Blog.* 2020. [acesso em 2022 set 17]. Disponível em: <https://duckofminerva.comhttps://digitalcommons.georgia-southern.edu/poli-sci-facpubs/327>.

Recebido em 16/06/2022

Aprovado em 04/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes) - Código de Financiamento 001

Desastres com petróleo e ações governamentais ante os impactos socioambientais e na saúde: *scoping review*

Oil disasters and government actions in the face of social, environmental, and health-related impacts: A scoping review

Romário Correia dos Santos¹, Aline do Monte Gurgel², Lucas Iago Moura da Silva¹, Liliana Santos¹, Rita de Cássia Franco Rêgo³, Idê Gomes Dantas Gurgel², Mariana Olívia Santana dos Santos²

DOI: 10.1590/0103-11042022E815

RESUMO Este artigo teve por objetivo analisar as ações desenvolvidas pelos governos para o enfrentamento dos impactos socioambientais e na saúde em decorrência dos desastres envolvendo petróleo no mundo. Trata-se de uma revisão de escopo realizada na Bireme, Lilacs, SciELO, PubMed, Cochrane Library e Embase, considerando artigos publicados entre 1973 e 2021. As buscas efetuadas nas bases de dados resultaram em 22 artigos sobre 10 desastres de petróleo ao redor do mundo em três continentes (Ásia, América e Europa), cujas causas dos desastres foram encalhe (3), naufrágio (1), colisão (2), derrame (3) e explosão (1). As ações desenvolvidas foram caracterizadas como intersectoriais, econômicas, ambientais e na saúde, sendo que as mais frequentes foram ações ambientais e econômicas. Nas ações desenvolvidas, observaram-se críticas ao controle, mitigação ou prevenção dos danos instantâneos ou futuros decorrentes dos desastres por petróleo, sendo essa uma agenda ainda em aberto para os movimentos sociais na luta pela garantia de um ambiente saudável, promotor de saúde e com preservação de toda a sua biodiversidade. Conclui-se que as ações para o enfrentamento dos desastres por petróleo nos diferentes países parecem ter sido incipientes, revelando uma incapacidade governamental de orientar o enfrentamento dos impactos desse evento inusitado.

PALAVRAS-CHAVE Poluição por petróleo. Desastres. Contaminação química. Saúde Ambiental. Gestão em saúde.

ABSTRACT *This article aims to analyze the actions taken by governments to face the social, environmental, and health impacts of oil spill disasters worldwide. This scoping review was conducted in Bireme, Lilacs, SciELO, PubMed, Cochrane Library, and Embase databases, considering articles published between 1973 and 2021. The database search returned 22 articles on ten global oil disasters in three continents (Asia, the Americas, and Europe), whose causes were grounding (03), shipwreck (01), collision (02), spill (03), and explosion (01). The actions developed were characterized as intersectoral, economic, environmental, and health-related, and the most frequent were environmental and economic actions. In the actions developed, we observed criticisms of controlling, mitigating, or preventing instantaneous or future damages resulting from oil disasters, which is still an open agenda for social movements in the struggle to ensure a healthy, health-promoting environment that preserves all its biodiversity. The actions to face oil disasters in different countries seem incipient, revealing a governmental inability to guide the confrontation of the impacts of this unusual event.*

KEYWORDS *Petroleum pollution. Disasters. Chemical contamination. Environmental health. Health management.*

¹Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Saúde Coletiva (ISC) - Salvador (BA), Brasil. romario.correia@outlook.com

²Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto Aggeu Magalhães (IAM), Laboratório de Saúde, Ambiente e Trabalho (Lasat) - Recife (PE), Brasil.

³Universidade Federal da Bahia (UFBA), Faculdade de Medicina (FM) - Salvador (BA), Brasil.



Introdução

Nos últimos 50 anos, os governos nacionais e subnacionais vêm sendo instigados a responsabilizar-se pelo meio ambiente em uma ação conjunta de preservação planetária. Conferências e tratados internacionais foram assumidos, como a de Estocolmo em 1972, a Mundial do Clima em 1979, a de Desenvolvimento Sustentável em 2012 e a Cúpula Global do Clima em 2021^{1,2}. Em todas essas conferências, consta a necessidade de articulação entre padrões de produção e consumo para garantir o equilíbrio ambiental-climático e o bem-estar da humanidade nas gerações atuais e futuras^{3,4}.

No entanto, são antagônicos o projeto de desenvolvimento do capitalismo e a preservação do ambiente, uma vez que o padrão de consumo ostensivo é a principal força catalisadora desse sistema, implicando riscos ambientais socialmente determinados^{5,6}. O atual modelo de produção capitalista baseia-se na exploração de *commodities* agrícolas e minerais, levando à intensa contaminação ambiental e à exposição humana em decorrência do consumo de agrotóxicos e da exploração de matrizes energéticas não renováveis e sujas, como o petróleo⁷⁻⁹.

O avanço do capital sobre o ambiente posiciona a humanidade em um cenário em que serão cada vez mais frequentes terremotos, enchentes, chuvas ácidas, deslizamentos e pandemias¹⁰. Esses eventos são, em parte, reflexo da forma de reprodução da sociedade, da distribuição da riqueza e do padrão de consumo². As mudanças climáticas têm estado na agenda de organismos internacionais e dos cientistas, embora com ainda pouco consenso governamental sobre quais caminhos seguir em relação às alternativas de superação dos seus efeitos ao planeta e, principalmente, para o seu principal vetor, o uso de fontes energéticas poluidoras como do petróleo¹¹.

O processo produtivo relacionado com o petróleo apresenta características altamente poluidoras, desde a extração, refino, transporte

e consumo, podendo causar danos à saúde, sociais, econômicos, culturais e ambientais¹². Somente em 2016, a estimativa global de consumo de petróleo foi de, aproximadamente, 36 bilhões de barris¹³. Não obstante, os desastres com derramamento de petróleo estão entre os eventos que causam impactos importantes no equilíbrio ambiental, sendo agravados por respostas governamentais insuficientes ou inexistentes.

Apesar da redução progressiva do número de desastres por petróleo desde 1970, observam-se ainda acidentes de grande proporção. Quando esses desastres ocorrem longe da costa litorânea, são pouco conhecidos, mas quando atingem o continente, repercutem nas populações, ecossistemas e exigem respostas imediatas¹⁴. Por isso, destaca-se a importância de os governos estabelecerem, em seus territórios, formas, ações e instrumentos que prevejam, minimizem e controlem desastres advindos do setor petrolífero.

O derramamento de petróleo ocorrido em 2019 no litoral brasileiro, cuja origem é desconhecida, reacendeu um alerta mundial sobre as responsabilidades dos governos nacionais e dos seus sistemas de saúde acerca da proteção do ambiente e das populações afetadas por esses desastres. Segundo Noronha, Lima e Machado¹⁵, as macrofunções governamentais podem ser entendidas como: a) planejamento; b) financiamento; c) coordenação, regulação, controle, avaliação; d) prestação direta de ações e serviços. Em cenários de crise socioambientais, tais funções devem ser articuladas com base em um pensamento estratégico¹⁶. Dessa forma, respondendo com eficiência, efetividade e eficácia às demandas da sociedade, à complexidade dos riscos associados aos desastres e do processo saúde-doença. Porém, mesmo nesses cenários, o que se vê, na prática, ainda é uma forma de governo baseado por preceitos ideológicos, autoritários¹⁷ e de pouca articulação intersetorial¹⁸.

Trabalhos sobre derramamentos de petróleo no mundo priorizam abordagens que estudam impactos na saúde¹⁹⁻²¹, no ambiente^{22,23},

econômicos^{24,25} e sociais²⁶ isoladamente. Não obstante, observa-se uma lacuna de conhecimento em relação aos estudos que sistematizam as tomadas de decisão dos agentes governamentais e que possam subsidiar formuladores de políticas, gestores, profissionais da saúde e sociedade civil no desenvolvimento de ações estratégicas adequadas, voltadas à atenção integral e à reparação das populações atingidas e do ambiente²⁷.

Sendo assim, este artigo tem por objetivo mapear as ações desenvolvidas pelos governos ante os impactos socioambientais e na saúde em decorrência dos desastres envolvendo petróleo no mundo.

Material e métodos

Foi realizado um estudo do tipo *Scoping Review*, método proposto para sintetizar evidências, mapear teorias, aprofundar conceitos e identificar lacunas do conhecimento que precisam de maiores investigações²⁸, obedecendo aos princípios metodológicos estruturados em semelhança das revisões sistemáticas²⁹.

Na construção da pergunta de pesquisa, utilizou-se a estratégia Population, Concept e Context (PCC)³⁰, sendo: P = Governos; C = enfrentamento; C = desastres por petróleo. Como questão central da revisão, tem-se: como os governos atuaram ante os impactos socioambientais e na saúde dos desastres por petróleo?

A pesquisa eletrônica foi realizada entre fevereiro e março de 2022 nas seguintes bases de dados: Bireme, Lilacs, SciELO, PubMed (Medline), Cochrane Library/Cochrane

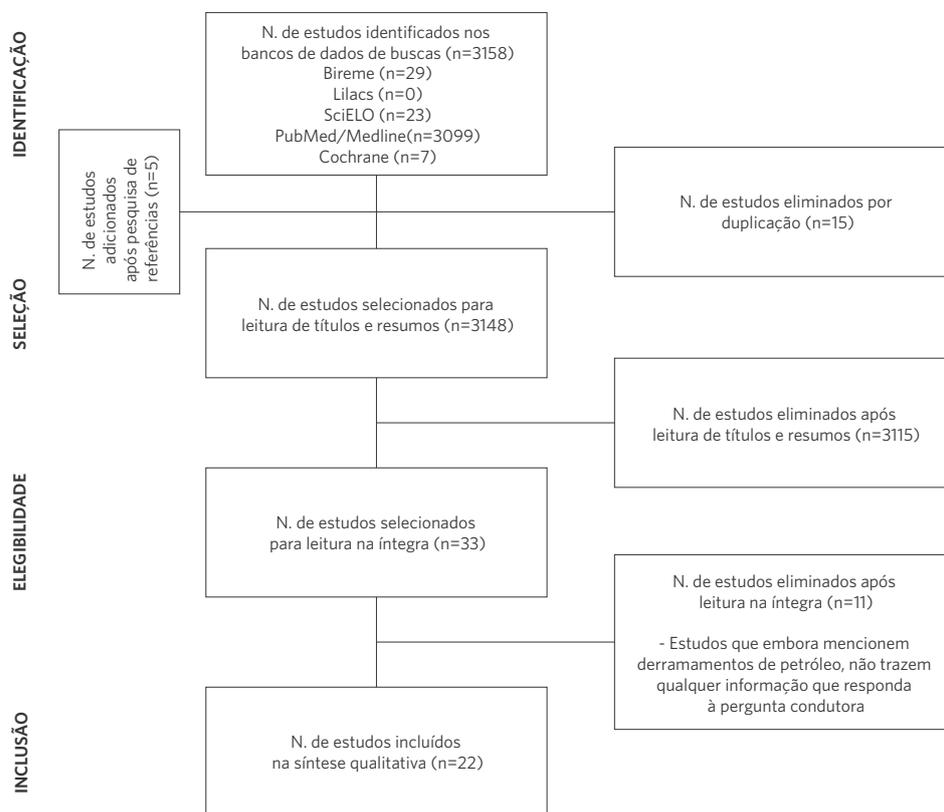
Database of Systematic Reviews e Embase, utilizando-se como descritores principais os referenciados na revisão de Euzebio e colaboradores¹² referentes a derramamento de petróleo e suas variações: *Oil spill*, *Oil spill accident*, *Oil spill residues*, *Petroleum Pollution*. Foram selecionados os artigos publicados entre 1º de janeiro de 1973 e 31 de dezembro de 2021, considerando-se que, em 1972, foi realizada a Conferência de Estocolmo, que foi o primeiro evento com enfoque predominantemente ambiental e que resultou na Convenção da Declaração sobre o Meio Ambiente Humano².

Os operadores booleanos foram utilizados da seguinte forma: (*Oil spill*) OR (*Oil spill accident*) OR (*Oil spill residues*) OR (*Petroleum Pollution*) AND (*Oil spill effects*) OR (*Socioeconomic vulnerability*) OR (*Socioeconomic activities*) OR (*Economic impact*) (*Environmental impact*) OR (*Health impact*) OR (*Social impact*).

As buscas foram efetuadas por dois pesquisadores independentes (R.C.S. e L.S.) obedecendo aos seguintes critérios de elegibilidade: a) inclusão: trabalhos originais publicados em inglês, espanhol ou português; b) exclusão: livro ou capítulo de livro, dissertações, monografias e teses; relatórios técnicos, normativas e afins; e estudos que, embora mencionem derramamentos de petróleo, não trazem qualquer informação que responda à pergunta condutora. Os dissensos foram resolvidos por um terceiro pesquisador (M.O.S.S.).

O processo de busca seguiu os preceitos do Joanna Briggs Institute³⁰, extensamente utilizado por outras revisões, obedecendo as fases descritas na *figura 1* para conformação do *corpus* da pesquisa.

Figura 1. Fluxograma indicando o processo de seleção dos estudos adaptado do Prisma



Fonte: elaboração própria.

Os artigos selecionados foram tabulados em uma tabela Excel®, sendo extraídas as informações para análise referentes a: autor/ano de publicação do artigo, desastre mencionado e ano de ocorrência, caracterização do desastre, ações desenvolvidas e análise das ações desenvolvidas em cada localidade.

Resultados

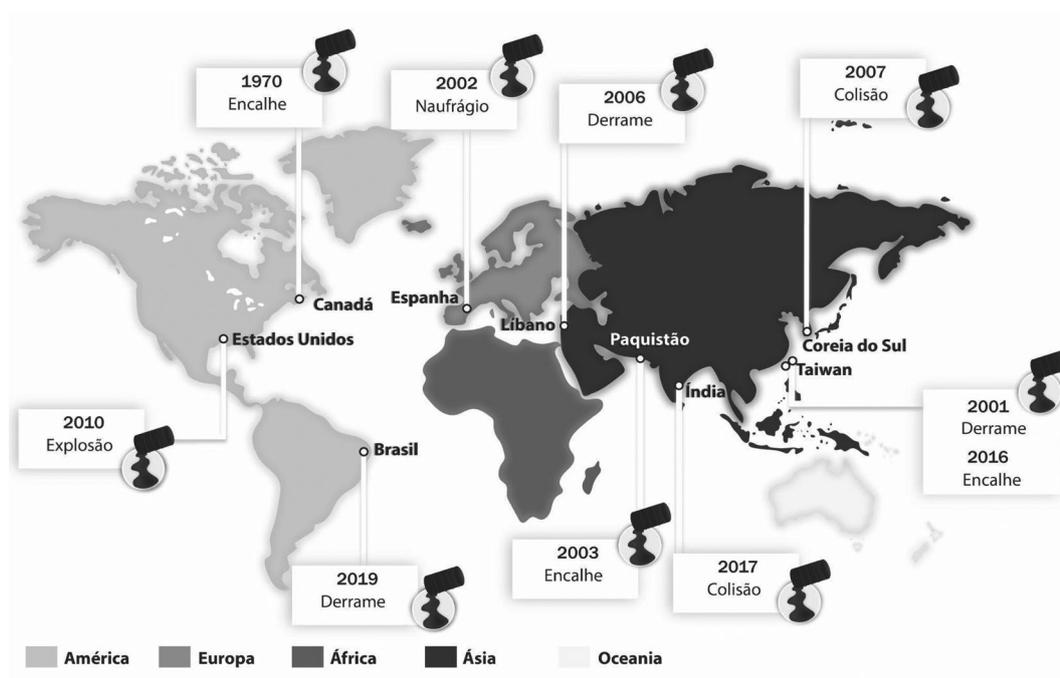
Foram encontrados 22 artigos sobre 10 desastres de petróleo ao redor do mundo com menção às ações governamentais para o enfrentamento dos seus impactos. Foram identificados desastres na Ásia (6), na América (3) e na Europa (1), cujas causas foram encalhe

(3), naufrágio (1), colisão (2), derrame (3) e explosão (1) (figura 2).

Todos os artigos caracterizaram as ações

governamentais de alguma forma, sendo que 9 mencionaram as ações desenvolvidas, e 7 apresentaram críticas a estas.

Figura 2. Desastre de petróleo segundo causa, continente e ano de ocorrência



Fonte: elaboração própria.

Sobre os danos socioeconômicos e ambientais: o que dizem os estudos?

A contaminação ambiental por petróleo variou de 75 toneladas na Índia a 626 mil toneladas nos Estados Unidos da América (EUA), com uma extensão territorial de impacto variando de 3,5 km em Taiwan a 4 mil km no Brasil, sendo este considerado o maior derrame em águas tropicais do mundo.

No ambiente, percebe-se uma contaminação intensiva em unidades de conservação terrestres e marinhas, praias e áreas pesqueiras,

como no Brasil, em Taiwan, no Paquistão e na Espanha.

Ao menos cinco estudos destacam os danos socioeconômicos ocasionados pelos desastres, que atingiram comunidades pesqueiras tradicionais em vários aspectos, como na alimentação, atividade da pesca e turismo, além do comércio local. Salienta-se que, no Paquistão, estimam-se 300 mil pessoas atingidas, com danos estimados entre US\$ 1,5 e US\$ 2 bilhões; nos EUA, houve redução de até 28% do emprego na região; sendo relatado ainda no Brasil efeitos que podem durar uma década (*quadro 1*).

Quadro 1. Desastres de petróleo segundo país, ano, caracterização e autores dos estudos

País	Desastre, ano	Caracterização	Autores
Brasil	Derrame desconhecido, 2019	Maior derrame de petróleo em águas tropicais do mundo, 5 mil toneladas de resíduos oleosos despejados, 4 mil km de costa, 1.009 praias de 11 estados brasileiros e 55 unidades de conservação atingidas. Mais de 40 áreas marinhas protegidas e duas das maiores áreas de proteção ambiental do Atlântico Sul, além de outros ecossistemas tropicais únicos por sua biodiversidade, foram atingidos. Apresenta impactos sociais, econômicos e ambientais que podem durar uma década.	Silva et al. ³¹ ; Ladle ³² ; Pena et al. ³³ ; Soares et al. ³⁴ ; Magalhães et al. ³⁵ ; Zacharias et al. ³⁶ ; Soares et al. ³⁷
Índia	Colisão de navios, 2017	Derrame ocasionado pela colisão de dois navios de carga a cerca de 2 milhas de distância do litoral de Chennai. Foram liberadas cerca de 75 toneladas de óleo combustível pesado na Baía de Bengala.	Han et al. ³⁸
Taiwan	Naufração, 2016	Encalhe do cargueiro TS Taipei a 400 metros da costa, provocando o vazamento de óleo diesel, com cerca de 417 toneladas de óleo. O incidente ocorreu próximo a importantes e sensíveis ambientes costeiros, pesqueiros e áreas turísticas e 2 estações de captação de água de uma usina nuclear.	Fan et al. ³⁹
EUA	Explosão na plataforma de perfuração Deepwater Horizon, 2010	Maior derramamento de petróleo na história dos EUA. Explosão de plataforma de petróleo, com liberação de aproximadamente 626 mil toneladas de petróleo bruto a cerca de 1.500 metros abaixo da superfície do mar. O desastre forçou a paralisação da pesca comercial no estado da Louisiana, resultando em uma redução estimada de 11% na renda dos pescadores, 23% no comércio, o que impactou na redução de 28% do emprego para todos os setores associados à essa indústria. Trouxe sérios prejuízos ao turismo, alimentação e comunidades pesqueiras da região.	Ylitalo et al. ⁴⁰ ; Simon-Friedt et al. ⁴¹ ; Lubchenco et al. ⁴² ; Osofsky, Osofsky ⁴³ ; Birkland, DeYoung ⁴⁴
Coreia do Sul	Colisão do Hebei Spirit, 2007	Colisão do navio Hebei Spirit com uma barcaça-guindaste na costa litorânea do condado de Taean, causando o pior derramamento de óleo da Coreia e o segundo maior do mundo, com o vazamento de 290 mil toneladas de petróleo bruto ao longo de 375 km ao longo da costa sul, poluindo e afetando pescadores, donos de restaurantes e moradores da região.	Hur ⁴⁵
Líbano	Derrame de óleo de uma usina Jiyeh, 2006	Grande derramamento de óleo da usina costeira de Jiyeh causado por um bombardeio na guerra libanês-israelense. Liberou 15 mil toneladas de óleo combustível no Mar Mediterrâneo.	Takshe et al. ⁴⁶
Paquistão	Encalhe do Tasman Spirit, 2003	Encalhe de navio, liberando aproximadamente 31 mil toneladas de petróleo bruto no mar, causando extensos danos ambientais ao longo da costa de Karachi, afetando 270 km ² do fundo do mar, impactando ecossistemas marinhos e áreas costeiras. A população atingida pode ter sido de 300 mil pessoas, com danos estimados entre US\$ 1,5 e US\$ 2 bilhões.	Mian, Bennett. ⁴⁷
Espanha	Naufração do navio Prestige, 2002	Naufração do Prestige, petroleiro que transportava 77.033 toneladas de combustível pesado. Afetou a costa noroeste da Espanha, 400 km do litoral, que abriga uma das principais comunidades pesqueiras da União Europeia.	Carrasco et al. ⁴⁸ ; Surís-Regueiro et al. ⁴⁹ ; Salomone ⁵⁰

Quadro 1. Desastres de petróleo segundo país, ano, caracterização e autores dos estudos

País	Desastre, ano	Caracterização	Autores
Taiwan	Derrame de Amorgos, 2001	Derrame do cargueiro grego Amorgos na costa da Península de Kenting, com cerca de 35 mil toneladas de minério. Estima-se que cerca de 1.300 toneladas de óleo combustível tenham vazado, contaminando 3,5 km da costa ao longo da Área de Conservação Ecológica de Long Kun.	Chiau ⁵¹
Canadá	Encalhe de um navio-tanque, 1970	Encalhe de um velho navio-tanque SS Arrow, transportando 14.700 toneladas de óleo combustível, na baía de Chedabucto, na costa leste de Nova Escócia, Canadá. Devido às condições climáticas, cerca de dois terços de sua carga foi lançada nas águas da baía.	Lee et al. ⁵²

Fonte: elaboração própria.

Entre as ações e as críticas: caminhos tomados pelos governos

Em uma perspectiva ampliada e com base nos possíveis danos causados pelos desastres envolvendo petróleo, estratificamos as ações governamentais em: intersetoriais, econômicas, ambientais e na saúde (*quadro 2*).

Em seis desastres ocorridos em cinco países, identificaram-se medidas que orientaram as ações intersetoriais de enfrentamento, a exemplo de comissões interministeriais, mobilização social, comitê científico de consultoria, com destaque para o investimento de aproximadamente US\$ 60 milhões nos EUA para pesquisas acerca do desastre no golfo do México.

As ações econômicas estiveram presentes em três desastres (Brasil, Espanha e Coréia do Sul), sendo comum a todos eles o estabelecimento

de auxílios emergenciais para a população atingida. Na Espanha, além do auxílio, foi disponibilizada uma linha de crédito especial para produção pesqueira e turismo.

Em sete desastres, foram realizadas ações ambientais, como a limpeza do local atingido. A mão de obra que realizou a limpeza foi a militar ou a própria população dos territórios. Em alguns desses desastres, foram instalados comitês de acompanhamento das medidas de limpeza e recuperação ambiental.

Com relação às ações de saúde, a proibição da pesca foi a medida mais frequente utilizada nos desastres do Brasil, dos EUA, da Espanha e do Paquistão como medida de precaução de exposição alimentar. Outras ações referem-se a: análise de amostras de alimentos, vigilância comunitária, divulgação de informações, além de inquérito epidemiológico.

Quadro 2. Ações governamentais desenvolvidas pós-desastre de petróleo

Desastre/país/ano	Autor	Ações intersetoriais	Ações econômicas	Ações ambientais	Ações na saúde
Derrame com fonte desconhecida. Brasil, 2019.	Silva et al. ³¹	Não Identificado (NI)	Auxílio emergencial referente a R\$ 1.996,00 (2 salários mínimos de 2019, equivalentes a US\$ 472), pago em duas parcelas, para cerca de 66 mil pescadores profissionais artesanais inscritos no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) e residentes em área atingida pelo desastre ambiental.	NI	Proibição da pesca por temor de contaminação; análise de amostra de alimentos.
Explosão na plataforma de perfuração Deepwater Horizon. EUA, 2010.	Ylitalo et al. ⁴⁰ ; Simon-Friedt et al. ⁴¹ ; Lubchenco et al. ⁴² ; Osofsky, Osofsky ⁴³ ; Birkland, DeYoung ⁴⁴ .	Instauração de uma comissão investigativa das causas e danos do derramamento; estabelecimento de um comitê científico de resposta; articulação entre governo, academia e setores privados; investimento de US\$ 11 milhões para pesquisas imediatas sobre o derramamento e US\$ 500 milhões para ao longo de 10 anos.	NI	Limpeza com dispersantes químicos; análise e monitoramento dos impactos das ações de limpeza no ambiente; estabelecimentos de protocolos e normas de segurança para detecção de contaminantes na fauna e na flora; fornecimento de treinamento para expandir a capacidade da força de trabalho na limpeza e recuperação das áreas afetadas.	Análise de amostra de alimentos; proibição de pesca; cuidado em saúde mental; reunião para planejamento das respostas comunitárias para prevenir riscos à saúde.
Encalhe de um navio-tanque. Canadá, 1970.	Lee et al. ⁵²	Instauração de um comitê científico para consultoria e coordenação das ações; articulação inter-setorial entre governo e universidades para criar respostas e promover o acompanhamento da situação; financiamento de pesquisa sobre o derramamento	NI	Nomeação de agentes militares para gerenciar as atividades de limpeza.	NI
Naufração do navio Prestige. Espanha, 2002.	Carrasco et al. ⁴⁸ ; Surís-Regueiro et al. ⁴⁹ ; Salomone ⁵⁰ .	NI	Auxílio financeiro para trabalhadores da indústria da pesca, como marisqueiras, vendedores de peixe; benefícios fiscais para as empresas, linha de crédito preferenciais; cobertura de despesas envolvendo material e reparo de embarcações que colaboraram com a operação de limpeza.	Limpeza por métodos mecânicos como remoção de areia ou usando jatos de água de alta pressão para limpar rochas.	Proibição de pesca; inquérito epidemiológico; divulgação de informações para a população sobre os riscos de exposição ao petróleo e necessidade de utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para as atividades de limpeza
Colisão de navios. Índia, 2017.	Han et al. ³⁸	NI	NI	Limpeza com bombas para extrair o óleo flutuante; centenas de trabalhadores foram usados para colher o óleo flutuante usando baldes de plástico.	NI

Quadro 2. Ações governamentais desenvolvidas pós-desastre de petróleo

Desastre/país/ano	Autor	Ações intersetoriais	Ações econômicas	Ações ambientais	Ações na saúde
Colisão do Hebei Spirit. Coreia do Sul, 2007.	Hur ⁴⁵	Mobilização social de moradores da região; apoio governamental as ações voluntárias; estabelecimento de estratégias comunicativas; articulação interministerial e intersetorial; pedido de ajuda internacional.	Auxílio emergencial	NI	NI
Derrame de Amorgos. Taiwan, 2001.	Chiau ⁵¹	Estabelecimento de um comitê de crise intersetorial e intergovernamental com universidades; criação de uma data nacional "dia do sofrimento do oceano" de Taiwan em um esforço contínuo para aumentar a conscientização pública sobre a poluição marinha.	NI	Monitoramento da situação pelo departamento de proteção ambiental; limpeza por militares.	Treinamento da população para ações de limpeza e vigilância comunitária.
Naufração de uma embarcação. Taiwan, 2016.	Fan et al. ³⁹	Cooperação interdepartamental entre as agências do governo e setor privado.	NI	Estabelecimento de um centro de resposta à emergência para direcionar a limpeza, coordenar ações e procedimentos de acompanhamento; aplicação de tecnologias avançadas no processo de limpeza, monitoramento e avaliação da situação tais como: helicópteros, sistemas de aeronaves não tripuladas, radar.	NI
Encalhe do Tasman Spirit. Paquistão, 2003.	Mian, Bennett ⁴⁷	Busca de especialistas nacionais e internacionais para condução da resposta.	NI	Utilização de barreiras de contenção, dispersantes de petróleo, maquinaria pesada para escavação e retirada de óleo das praias; mobilização de agentes militares para limpeza.	Proibição da pesca

Fonte: elaboração própria.

Embora os governos tenham desenvolvido as ações exemplificadas no *quadro 2*, autores trouxeram críticas aos caminhos tomados na gestão de sete desastres, sendo apresentadas no *quadro 3* em uma tentativa de sistematizar globalmente o cenário do evento inusitado. No geral, observa-se uma incapacidade de articulação entre os entes subnacionais,

disputas políticas, pouca infraestrutura nacional, lentidão e burocratização das medidas de controle e redução dos impactos, exposição da população aos agentes químicos por falta de materiais de proteção, financiamento limitado das ações, ausência de processos participativos e de comunicação.

Quadro 3. Desastre e críticas dos artigos em relação às ações desenvolvidas

Desastre, País, Ano	Crítica às ações	Autores
Derrame desconhecido, Brasil, 2019	Poucos pescadores foram beneficiados com o auxílio emergencial; falta de articulação comunitária e governamental; pouca divulgação de informações e análises ambientais para atestar a qualidade da água e dos alimentos para a população; pouco consenso sobre os riscos alimentares dos pescados da região; ausência de um gabinete de crise sanitária; pouca articulação intersetorial; falta de subsídio financeiro para fortalecer uma rede de laboratório especializado que pudesse avaliar e monitorar a qualidade do pescado; falta de diretrizes transparentes; além de ações inadequadas ao contexto como: cortes orçamentários para a ciência e o desmonte de políticas ambientais. Resposta tardia, lenta, e descoordenada, tornando governos locais, universidades e ONGs responsáveis pela mobilização inicial de limpeza e pesquisa.	Silva et al. ³¹ ; Ladle ³² ; Pena et al. ³³ ; Soares et al. ³⁴ ; Magalhães et al. ³⁵ ; Zacharias et al. ³⁶ ; Soares et al. ³⁷
Colisão de navios. Índia, 2017.	O governo local não tinha um plano de contingência para gerenciar grandes derramamentos de óleo; os trabalhadores voluntários recebiam pouco ou nenhum treinamento, e vários deles não tiveram acesso a nenhuma proteção de EPI.	Han et al. ³⁸
Explosão na plataforma de perfuração Deepwater Horizon. EUA, 2010.	Falta de diálogo com a população; pouca confiança da população no governo; coordenação descentralizada entre governos subnacionais insuficiente, lenta, confusa e burocrática.	Simon-Friedt et al. ⁴¹ ; Osofsky, Osofsky ⁴³ ; Birkland, DeYoung ⁴⁴ .
Colisão do Hebei Spirit. Coreia do Sul, 2007.	Desarticulação entre as agências governamentais; conflitos políticos entre o governo central e os entes subnacionais; pouca articulação com academia; falta de EPI; pouca transparência na divulgação de informações relativas à saúde; a burocratização das decisões causou morosidade e intensificou os impactos; pouco controle das ações voluntárias que expôs a população aos riscos iminentes do contato dos produtos químicos do petróleo bruto e dispersantes.	Hur ⁴⁵
Derrame de óleo de uma usina Jiyeh. Líbano, 2006.	Fragmentação e falta de capacidade do governo libanês no tratamento da poluição, no cumprimento da legislação de controle da poluição e no desenvolvimento de estratégias intersetoriais.	Takshe et al. ⁴⁶
Encalhe do Tasman Spirit, Paquistão, 2003	Houve burocratização na tomada de decisão atrasando as respostas imediatas; conflito entre as agências sobre responsabilização da limpeza; descoordenação entre os governos; recursos limitados para as ações e estratégias; escassez de pessoal treinado; indisponibilidade de instalações de armazenamento temporário para resíduos oleosos; falta de EPI para os agentes de limpeza; leis pouco claras e orientativas das responsabilidades dos entes nacionais.	Mian, Bennett ⁴⁷
Derrame de Amorgos, Taiwan, 2001.	Houve falta de pessoal capacitado, tecnologia e equipamentos apropriados; falta de experiência e integração das instituições do Governo; pouca articulação com organizações não governamentais.	Chiau ⁵¹

Fonte: elaboração própria.

Discussão

Os desastres por petróleo descritos neste estudo evidenciaram que os países foram atingidos por uma gama de consequências em que quais seus

sistemas de proteção social precisaram se reorientar para dar respostas aos impactos envolvidos. No Brasil³³⁻³⁷, nos EUA⁴⁴, na Coreia do Sul⁴⁵, em Taiwan⁵¹, no Paquistão⁴⁷ e no Líbano⁴⁶, as ações foram descoordenadas, sem integração

das agências governamentais ou estratégias intersectoriais robustas, divergindo das recomendações necessárias que esse episódio demanda por exceder a capacidade local de resposta^{53,54}.

O que deveria acontecer seria a implementação de planos de contingência para desastres de uma forma hierárquica, compartilhada, ágil e específica, considerando os aspectos técnicos, administrativos e políticos que a situação implica e as atribuições de cada ente e agência governamental⁵⁵. Quando não ocorre tal articulação, a resposta emergida do cenário pode ser fruto de embates judiciais, como o ocorrido no Brasil, onde o Ministério Público Federal instaurou ações civis públicas em diversos estados do Nordeste, bem como uma ação conjunta envolvendo todos os estados da região atingida pelo petróleo, buscando

Garantir, em ordem de prioridade, a segurança da vida humana, a proteção do meio ambiente e a integridade das propriedades e instalações ameaçadas ou atingidas pela descarga de óleo⁵⁶⁽⁷²⁾.

Nos desastres do Brasil^{31,33}, dos EUA^{41,43} e da Coreia do Sul⁴⁵, ao contrário do que a Organização Mundial da Saúde⁵⁷ postula para a comunicação de riscos em emergências de saúde pública, os governos não caminharam em direção a uma estratégia comunicativa transparente, confiável e oportuna que permitisse uma tomada de decisão com vistas à proteção individual, familiar e comunitária.

Não obstante, como ressalta Bueno⁵⁸, uma ação comunicativa por intermédio de rádio, televisão, internet e outros meios balizados pela gestão em saúde seria importante para além de contemplar fatos e circunstância do ocorrido, neutralizar dissonâncias e interferências políticas, empresariais, e enfrentar coberturas midiáticas tendenciosas. Nesse contexto, a mídia teria papel essencial durante e após o desastre, em um movimento de fornecer subsídios à população acerca da segurança e da integridade das ações, bem como as formas e medidas de assistência aos afetados⁵⁹.

Embora o petróleo e seus derivados apresentem alta capacidade poluidora da água, do solo, da fauna e da flora^{12,22,23}, chama atenção que, no Brasil³³, no Líbano⁴⁶, na Índia³⁸ e no Paquistão⁴⁷, a gestão do desastre foi caracterizada ainda pela ausência ou ineficiência de um gabinete de crise no âmbito nacional, não cumprimento da legislação de controle e até mesmo inexistência ou não acionamento de um plano de contingência, que seria de responsabilidade nacional. Como resultado dessa pouca mitigação aos danos ambientais, pode-se citar um agravamento de históricas injustiças ambientais, uma vez que seus danos não são compartilhados de forma homogênea entre os indivíduos, sendo os mais prejudicados as populações tradicionais, sobretudo pescadores e marisqueiros^{60,61}.

Particularmente no Brasil, autores mencionam que tal quadro de ausência de centralidade e orientação da crise instaurou um cenário de desespero, em que voluntários, na sua maioria pescadores, sem conhecimento dos perigos, buscaram defender seus territórios de vida. Mesmo sem Equipamento de Proteção Individual (EPI), esses sujeitos trabalharam imediatamente para a retirada do petróleo das praias e mangues, chegando a mergulhar nas águas contaminadas^{33-35,37}.

Se uma política de saúde pode ser considerada como ação ou omissão do Estado ante as demandas da sociedade⁶², podemos considerar, também, que a organização da gestão em saúde, em momentos de crise como nos desastres por petróleo, refletirá não apenas a condução do enfrentamento nos seus aspectos técnicos, mas também o reconhecimento ou não do valor social da saúde no seu contexto mais ampliado, que tem como determinantes e condicionantes o território onde se nasce, vive, adoecer e morre, tão característicos das populações das águas, como pescadores e marisqueiras^{63,64}.

Os artigos ressaltaram que, nos desastres mapeados, houve a utilização de civis ou militares nos protocolos de limpeza. Não obstante, Paquistão⁴⁷, Coreia do Sul⁴⁵, Índia³⁸ e Brasil³³

foram abordados com críticas por falta de EPI ou perda de controle dos voluntários expostos aos contaminantes químicos. Algo particularmente grave porque a literatura aponta a associação entre exposição aos componentes do petróleo e diversos efeitos agudos e crônicos na saúde humana, tais como intoxicações agudas, câncer, alterações endócrinas, entre outros⁶⁵⁻⁶⁸.

O benzeno, por exemplo, componente importante do petróleo, tem reconhecido marco normativo brasileiro e internacional sobre os aspectos toxicológicos, de exposição ocupacional e ambiental e de avaliação de risco⁶⁹.

Nessa perspectiva, dever-se-ia avaliar todo indivíduo que entrou em contato com a substância ou minimamente com as áreas contaminadas, cabendo a adoção de medidas de acompanhamento, monitoramento de saúde em decorrência da chance de surgimento de efeitos tardios/crônicos⁷⁰.

No caso do desastre da sonda petrolífera Deepwater Horizon, em que houve derramamento de petróleo no golfo do México, foi observado incremento de sintomas respiratórios e neurológicos agudos entre trabalhadores envolvidos na limpeza das áreas contaminadas, tanto pela exposição inalatória como dérmica^{71,72}. Em outro desastre envolvendo derramamento de petróleo, em Chennai, na costa da Índia, pesquisadores identificaram que os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPA) podem ser altamente resistentes às variações climáticas, em que os níveis de HPA detectados no sexto dia do derramamento foram semelhantes aos identificados no 62º dia³⁸, apontando para os perigos inerentes à sua exposição.

Nesse sentido, seria urgente o estabelecimento de ações em saúde como observado para Brasil³¹, EUA⁴⁰⁻⁴⁴, Espanha⁴⁸⁻⁵⁰, Taiwan⁵¹ e Paquistão⁴⁷, seja na análise dos frutos do mar e de outros pescados com o objetivo de averiguar a qualidade e a segurança alimentar, seja no mapeamento epidemiológico da população atingida ou exposta para o desenvolvimento de programas, políticas e readequação dos serviços de saúde na atenção dessas populações específicas.

Por outro lado, as medidas nesses mesmos países também foram alvo de críticas pela falta de coordenação e de consenso entre as agências e governos subnacionais na sua realização ou pela ineficiente divulgação das informações pertinentes à vigilância, promoção da saúde e prevenção dos danos, o que pode não ter gerado o efeito de proteção esperado no Brasil³¹⁻³³ e nos EUA^{41,43}.

Pesquisas recentes revelaram várias críticas à falta de disponibilidade de dados de saúde de linha de base capturados antes, durante e de forma contínua após um desastre, apontando que o monitoramento da saúde é essencial para reduzir e gerenciar impactos na saúde de desastres futuros, sendo necessário ainda o estabelecimento de um sistema de observação e cuidado⁷³. O Sistema Único de Saúde (SUS) é reconhecido internacionalmente pela sua capacidade em realizar um grande monitoramento de saúde humana em relação a desastres, podendo ser um exemplo a ser seguido por outros países^{73,74}.

Porém, no Brasil, muito pouco foi utilizado do potencial de saúde que representa o SUS, por meio de suas unidades de atenção básica nos territórios afetados pelo derramamento de petróleo, além de esse sistema estar passando por retrocessos em seu financiamento, degradando sua capacidade de ação⁷⁵. Alguns autores têm refletido sobre as contribuições da Atenção Básica (AB) nesse cenário^{76,77}, e embora esse nível de atenção possa colaborar para a prestação da assistência à saúde durante o desastre e para o monitoramento das condições agudas e crônicas desencadeadas nessas situações, no geral, não há preparo dos profissionais, reconhecimento adequado desse nível de atenção; e há pouca priorização da sua atuação, desconsiderando sua potência e capilarização territorial^{78,79}.

Existe uma consonância na literatura sobre as deficiências globais na própria preparação dos sistemas de saúde para o enfrentamento de desastres, sobretudo no ponto de vista dos recursos humanos⁸⁰⁻⁸². Quando olhado para os profissionais da saúde, ainda persiste uma

formação inadequada, segmentada e variável sobre esses eventos inusitados, o que pode ter implicações diretas no cuidado e na atenção à saúde das populações atingidas⁸². Isso torna urgentes medidas e propostas que considerem uma formação robusta e consistente dos trabalhadores nesse campo de atuação.

As perdas econômicas e simbólicas de toda a produção pesqueira e do turismo identificadas^{24,25,31,33}, – particularmente, dos povos tradicionais por sua relação com o mar e o território – também foram constatadas como geradoras de adoecimento, com desfechos na saúde mental, no uso abusivo de álcool e outras drogas^{12,83}, sendo necessária a implementação de medidas de cuidado em saúde mental para os atingidos, algo que emerge enquanto estratégia de enfrentamento do desastre apenas nos EUA⁴³.

A reparação financeira por meio de auxílios emergenciais no Brasil³¹, na Espanha⁴⁹ e na Coreia do Sul⁴⁵ foi um passo importante para a reparação da população atingida, haja vista as perdas financeiras e o quadro de insegurança alimentar que se instalaram⁶¹. No entanto, para o Brasil, houve críticas sobre a abrangência do auxílio emergencial, editado pela Medida Provisória nº 911, que destinou o recurso a uma parcela restrita de atingidos pelo desastre, minando assim a capacidade compensatória desse auxílio emergencial³¹.

Segundo Beristain⁸⁴⁽¹⁷³⁾,

Reparação refere-se a um conjunto de medidas que visam restabelecer os direitos e melhorar a situação das vítimas, bem como promover reformas políticas que impeçam a reincidência das violações.

No entanto, com base nos artigos mapeados, observa-se pouco controle, mitigação ou prevenção dos danos instantâneos ou futuros decorrentes dos desastres por petróleo, sendo esta uma agenda ainda em aberto para os movimentos sociais na luta pela garantia de um ambiente saudável, promotor de saúde e com preservação de toda a sua biodiversidade⁴.

Salienta-se que cada desastre aqui mapeado está imerso em uma conjuntura social, econômica, política e histórica diferente, característica do país no qual está localizado além da própria concepção de saúde existente^{85,86}. As ações desenvolvidas no enfrentamento dos impactos, por conseguinte, obedeceram às perspectivas ambientais e de saúde valorizadas em cada contexto, sendo mais ou menos equitativas, orientadas pela determinação social, médico-hegemônica ou mercado⁸⁷; justificando, assim, quais as prioridades governamentais na gestão da crise e qual a lógica de funcionamento do Estado⁸⁸.

Por fim, chamam atenção duas premissas observadas nesta revisão. A primeira, que a maioria dos desastres relatados são em países conhecidos como em desenvolvimento, o que demonstra uma necessidade de se “desenvolver um quadro ético, legal e um mecanismo de financiamento para a realização de pesquisas de respostas”⁸⁹⁽¹²⁴⁾ acerca dos impactos sociais, ambientais, econômicos e na saúde, promovendo seu compartilhamento entre as diversas nações, em uma ajuda mútua de prevenção e solidariedade.

A segunda, são os poucos estudos que abordam as ações governamentais e o papel da gestão em saúde para o enfrentamento dos impactos dos desastres por petróleo, sobretudo quando se olha para a tomada de decisão. Que nossos resultados sirvam de alerta para uma lacuna na literatura que precisa ser suprimida em pesquisas futuras, haja vista o crescente e intenso número de desastres ambientais e sanitários que a humanidade tem atravessado, com consequências generalizadas e complexas que precisam ser interpretadas à luz da política, do planejamento, da gestão e da avaliação em saúde⁸⁹⁻⁹¹.

Considerações finais

As ações para o enfrentamento dos desastres por petróleo nos diferentes países parecem ter sido incipientes, revelando uma incapacidade governamental de orientar o enfrentamento

dos impactos intersetoriais, econômicos, ambientais e na saúde desse evento inusitado.

Há 50 anos, o mundo convive com reuniões de líderes globais, tratados, planos e políticas internacionais que orientam a proteção ambiental para a plena existência humana. No entanto, as pactuações parecem ainda pouco capilarizadas dentro dos próprios governos nacionais, direcionando para a constituição de ferramentas, normas e agências diretivas, indutoras e coordenadoras de ações em defesa do ambiente.

O modelo de desenvolvimento hegemônico no mundo capitalista, com uso de matrizes energéticas baseadas em combustíveis fósseis como petróleo, exige que os sistemas nacionais de saúde integrem um projeto maior de respostas coordenadas, integradas e efetivas, para desastres ambientais e crises sanitárias que serão cada vez mais frequentes.

Como limitações do presente estudo, aponta-se a não contextualização política, social e econômica dos diferentes países e seus desastres, o que poderia ajudar na interpretação dos achados acerca dos rumos tomadas na gestão de cada crise, carecendo de maiores análises.

Colaboradores

Santos RC (0000-0002-4973-123X)*, Gurgel AM (0000-0002-5981-3597)*, Silva LIM (0000-0002-2174-6501)*, Santos L (0000-0002-8958-4094)*, Rêgo RCF (0000-0002-0632-4546)*, Gurgel IGD (0000-0002-2958-683X)* e Santos MOS (0000-0002-2129-2335)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

Referências

1. Pessini L, Sganzerla A. Evolução histórica e política das principais conferências mundiais da onu sobre o clima e meio ambiente. *Rev. Iberoamericana de Bioética*. 2016 [acesso em 2022 jul 19]; (1):1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.14422/rib.i01.y2016.009>.
2. Pott CM, Estrela CC. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. *Estud. Avang.* 2017 [acesso em 2022 jun 2]; 31(89):271-283. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>.
3. Fonseca FE. A convergência entre a proteção ambiental e a proteção da pessoa humana no âmbito do direito internacional. *Rev. Bras. Polit. Int.* 2007 [acesso em 2022 jun 2]; 50(1):121-138. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-73292007000100007>.
4. Alencar NM, Costa MCB, Holanda OQ, et al. A saúde ambiental e a sua influência na qualidade de vida: uma revisão integrativa. *Braz. J. of Develop.* 2020 [acesso em 2022 abr 10]; 6(6):33093-33105. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-021>.
5. Acselrad H. Os desastres e a ambientabilidade crítica do capitalismo. *Rev. C&Trópico*. 2021 [acesso em 2022 jun 2]; 45(2):83-98. Disponível em: [https://doi.org/10.33148/cetropicov45n2\(2021\)art6](https://doi.org/10.33148/cetropicov45n2(2021)art6).

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

6. Castro AE, Trevisan M. Padrões insustentáveis de consumo: um panorama do desequilíbrio global nos hábitos individuais e suas consequências para o Desenvolvimento Sustentável. *Estud. Adm. Soc.* 2020 [acesso em 2022 jun 10]; 5(02):22-40. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/eas.v5i2.28572>.
7. Bizerra AMC, Queiroz JLA, Coutinho DAM. O impacto ambiental dos combustíveis fósseis e dos biocombustíveis: as concepções de estudantes do ensino médio sobre o tema. *Revbea.* 2018 [acesso em 2022 jun 10]; 13(3):299-315. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2018.v13.2502>.
8. Maia CRS, Alencar FAG, Bezerra IR. Crise energética e agrodiesel: determinações globais da produção capitalista do espaço agrário brasileiro. *Revista Nera.* 2016 [acesso em 2022 jun 2]; 19(33):206-233. Disponível em: <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i33.4130>.
9. Ródio GR, Rosset IG, Brandalize APC. Exposição a agrotóxicos e suas consequências para a saúde humana. *Research. Soc. Develop.* 2021 [acesso em 2022 jun 2]; 10(8):e43010817526. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17526>.
10. Pinto MB, Cerqueira AS. Reflexões sobre a pandemia da COVID-19 e o capitalismo. *Revista Libert.* 2020 [acesso em 2022 jun 2]; 20(1):38-52. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1980-8518.2020.v20.30485>.
11. Viglio JE, Giulio GMD, Barbi F, et al. Narrativas científicas sobre petróleo e mudanças do clima e suas reverberações na política climática brasileira. *Sociol.* 2019 [acesso em 2022 jun 2]; 21(51):124-158. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/15174522>.
12. Euzebio CS, Rangel GS, Marques RC. Oil spills and its environmental and human health impacts. *RBCIAMB.* 2019 [acesso em 2022 fev 1]; (52):79-98. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z2176-94782019047213>.
13. World o meter. Oil left in the world. [acesso em 2022 jun 2]. Disponível em: <https://www.worldometers.info/oil/>.
14. ITOPF. Oil Tanker Spill Statistics 2021. London: ITOPF; 2022. [acesso em 2022 abr 2] Disponível em: https://www.itopf.org/fileadmin/uploads/itopf/data/Documents/Company_Lit/Oil_Spill_Stats_2021.pdf.
15. Noronha JC, Lima LD, Machado CV. A gestão do Sistema Único de Saúde: características e tendências. In: Brasil. Ministério da Saúde. Saúde no Brasil: Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa. Brasília, DF: MS; 2004. p. 41-94.
16. Furtado JP, Campos GWS, Oda WY, et al. Planejamento e Avaliação em Saúde: entre antagonismo e colaboração. *Cad. Saúde Pública.* 2018 [acesso em 2022 jun 2]; 34(7):e00087917. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087917>.
17. Matus C. Teoria do jogo social. São Paulo: Fundap; 2005.
18. Synnevåg ES, Amdam R, Fosse E. Intersectoral Planning for Public Health: Dilemmas and Challenges. *Int J Health Policy Manag.* 2018 [acesso em 2022 jun 2]; 7(11):982-992. Disponível em: <https://10.15171/ijhpm.2018.59>.
19. Harville EW, Shankar A, Zilversmit L, et al. The Gulf oil spill, miscarriage, and infertility: the GROWH study. *Int Arch Occup Environ Health.* 2018 [acesso em 2022 jun 2]; 91(1):47-56. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00420-017-1257-4>.
20. Lawrence KG, Werder EJ, Kwok RK, et al. Mental health indicators and lung function following a large oil spill. *Eur Respir J.* 2021 [acesso em 2022 jul 19]; 58(4):2100712. Disponível em: <https://10.1183/13993003.00712-2021>.
21. Lee M, Park MS, Cheong HK. An association between oil spill clean-up work and cardiovascular disease. *Ecotoxicol Environ Saf.* 2020 [acesso em 2022 jul 19]; (194):110284. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0147651320301238>.
22. Burton GA, Cervi EC, Rosen G, et al. Tracking and Assessing Oil Spill Toxicity to Aquatic Organisms: A

- Novel Approach. *Environ Toxicol Chem*. 2021 [acesso em 2022 jul 19]; 40(5):1452-1462. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/etc.5000>.
23. Yim UH, Hong S, Lee C, et al. Rapid recovery of coastal environment and ecosystem to the Hebei Spirit oil spill's impact. *Environ Int*. 2020 [acesso em 2022 jul 19]; 136:105438. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105438>.
 24. Cirer-Costa JC. Tourism and its hypersensitivity to oil spills. *Mar Pollut Bull*. 2015 [acesso em 2022 jul 19]; 91(1):65-72. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.12.027>.
 25. Liu X, Wirtz KW. The economy of oil spills: direct and indirect costs as a function of spill size. *J Hazard Mater*. 2009 [acesso em 2022 jul 19]; 171(1-3):471-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2009.06.028>.
 26. Garza MD, Prada A, Varela M, et al. Indirect assessment of economic damages from the Prestige oil spill: consequences for liability and risk prevention. *Disasters*. 2009 [acesso em 2022 jul 19]; 33(1):95-109. Disponível em: <https://10.1111/j.1467-7717.2008.01064.x>.
 27. Costa AM, Diniz PCO. Processos de vulnerabilização em grandes empreendimentos desenvolvimentistas e estratégias de reparação integral comunitária em comunidades tradicionais. *Rev. espaço acad*. 2021 [acesso em 2022 jun 10]; (21):63-72. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/60892>.
 28. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018 [acesso em 2022 jun 10]; 169(7):467-473. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>.
 29. Mélló LMBD, Santos RC, Albuquerque PC. Agentes Comunitárias de Saúde na pandemia de Covid-19: scoping review. *Saúde debate*. 2022 [acesso em 2022 jun 10]; 46(esp1):368-384. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E125>.
 30. Joanna Briggs Institute. Methodology for JBI Scoping Reviews - Joanna Briggs 2015. Australia: JBI; 2015. [acesso em 2022 fev 5]. Disponível em: <https://nursing.lsuhsu.edu/JBI/docs/ReviewersManuals/Scoping-.pdf>.
 31. Silva LRC, Pessoa VM, Carneiro FF, et al. Derramamento de petróleo no litoral brasileiro: (in)visibilidade de saberes e descaso com a vida de marisqueiras. *Ciênc. saúde coletiva*. 2021 [acesso em 2022 mar 3]; 26(12):6027-6036. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.15172021>.
 32. Ladle RJ, Malhado ACM, Campos-Silva JV, et al. Brazil's mystery oil spill: an ongoing social disaster. *Nature*. 2020 [acesso em 2022 fev 10]; 578:37. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00242-x>.
 33. Pena PGL, Northcross AL, Lima MAG, et al. Derramamento de óleo bruto na costa brasileira em 2019: emergência em saúde pública em questão. *Cad. Saúde Pública*. 2020 [acesso em 2022 fev 18]; 36(2):e00231019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00231019>.
 34. Soares MO, Teixeira CEP, Bezerra LEA, et al. Oil spill in South Atlantic (Brazil): Environmental and governmental disaster. *Marine Policy*. 2020 [acesso em 2022 mar 3]; (115):103879. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103879>.
 35. Magalhães KM, Barros KVS, Lima MCS, et al. Oil spill + COVID-19: A disastrous year for Brazilian seagrass conservation. *Sci Total Environ*. 2021 [acesso em 2022 fev 18]; (764):142872. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720364020>.
 36. Zacharias DC, Gama CM, Fornaro A. Mysterious oil spill on Brazilian coast: Analysis and estimates. *Mar Pollut Bull*. 2021 [acesso em 2022 mar 3]; (165):112125. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025326X21001594>.
 37. Soares MO, Teixeira CEP, Bezerra LEA, et al. Brazil oil spill response: Time for coordination. *Science*.

- 2020 [acesso em 2022 mar 3]; 367(6474):155. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aaz9993>.
38. Han Y, Nambi IM, Clement TP. Environmental impacts of the Chennai oil spill accident – A case study. *Sci Total Environ*. 2018 [acesso em 2022 fev 10]; (626):795-806. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.128>.
39. Fan C, Hsu CJ, Lin JY, et al. Taiwan's legal framework for marine pollution control and responses to marine oil spills and its implementation on T.S. Taipei cargo shipwreck salvage. *Mar Poll Bull*. 2018 [acesso em 2022 fev 10]; (136):84-91. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.09.005>.
40. Ylitalo GM, Krahn MM, Dickhoff WW, et al. Federal seafood safety response to the Deepwater Horizon oil spill. *Pnas*. 2012 [acesso em 2022 mar 7]; 109(50):20274-20279. Disponível em: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1108886109.
41. Simon-Friedt BR, Howard JL, Wilson MJ, et al. Louisiana residents' self-reported lack of information following the Deepwater Horizon oil spill: Effects on seafood consumption and risk perception. *J Environ Manage*. 2016 [acesso em 2022 mar 3]; (180):526-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.05.030>.
42. Lubchenco J, McNutt MK, Dreyfus G, et al. Science in support of the Deepwater Horizon response. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2012 [acesso em 2022 fev 20]; 109(50):20212-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1204729109>.
43. Osofsky JD, Osofsky HJ. Hurricane Katrina and the Gulf Oil Spill: Lessons learned about short-term and long-term effects. *Int J Psychol*. 2021 [acesso em 2022 fev 18]; 56(1):56-63. <https://doi.org/10.1002/ijop.12729>.
44. Birkland TA, DeYoung SE. Emergency Response, Doctrinal Confusion, and Federalism in the Deepwater Horizon Oil Spill. *J Federalism*. 2011 [acesso em 2022 fev 25]; 41(3):471-493. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/publius/pjr011>.
45. Hur JY. Disaster management from the perspective of governance: case study of the Hebei Spirit oil spill. *Disast. Prevent. Manag*. 2012 [acesso em 2022 fev 10]; 21(03):288-298. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09653561211234471>.
46. Takshe AA, Huby M, Frantzi S, et al. Dealing with pollution from conflict: Analysis of discourses around the 2006 Lebanon oil spill. *J. Environ. Manag*. 2010 [acesso em 2022 mar 3]; 91:887-896. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.11.005>.
47. Mian S, Bennett S. The Tasman Spirit oil spill: implications for regulatory change in Pakistan. *Disasters*. 2009 [acesso em 2022 fev 18]; 33(3):390-411. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2008.01080.x>.
48. Carrasco JM, Lope V, Pérez-Gómez B, et al. Association between health information, use of protective devices and occurrence of acute health problems in the Prestige oil spill clean-up in Asturias and Cantabria (Spain): a cross-sectional study. *BMC*. 2006 [acesso em 2022 fev 25]; (6):1. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-1>.
49. Suris-Regueiro JC, Garza-Gil MD, Varela-Lafuente MM. The Prestige oil spill and its economic impact on the Galician fishing sector. *Disasters*. 2007 [acesso em 2022 mar 20]; 31(2):201-15. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2007.01004.x>.
50. Salomone M. Ecological riches threatened as oil-spill history repeats itself. *Nature*. 2002 [acesso em 2022 fev 18]; (420):347. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/420347a>.
51. Chiau WY. Changes in the marine pollution management system in response to the Amorgos oil spill in Taiwan. *Mar Pollut Bull*. 2005 [acesso em 2022 fev 25]; 51(8-12):1041-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2005.02.048>.
52. Lee K, Wells PG, Gordon DC. Reflecting on an anniversary. The 1970 SS Arrow oil spill in Chedabucto Bay, Nova Scotia, Canada. *Mar Poll. Bull*. 2020 [acesso em 2022 fev 10]; (157):111332. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111332>.

53. Hermogenes MAT. Desastres e emergências: campo transdisciplinar e gestão em rede – desafios e contribuições da psicologia. [monografia]. Brasília, DF: Universidade de Brasília; 2012. 113 p.
54. Vieira MS, Alves RB. Interlocução das políticas públicas ante a gestão de riscos de desastres: a necessidade da intersetorialidade. *Saúde debate*. 2020 [acesso em 2022 mar 3]; 44(esp2):132-144. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E209>.
55. Teixeira CF, organizador. Planejamento em saúde: conceitos, métodos, experiências. Salvador: EDUFBA; 2010.
56. Brasil. Ministério Público Federal. Processo nº 0805679-16.2019.4.05.8500 - ação civil pública, 2019. [acesso em 2022 mar 3]. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/se/sala-de-imprensa/docs/ACP0232019IC1.35.000.001274201963DesastreAmbientaPlanoNacionaldeContingencia1.pdf>.
57. Organização Mundial da Saúde. Comunicação de riscos em emergências de saúde pública: um guia da OMS para políticas e práticas em comunicação de risco de emergência. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2018. [acesso em 2022 mar 3]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259807/9789248550201-por.pdf?sequence=10&isAllowed=y>.
58. Bueno WC. Gestão da comunicação em desastres ambientais: conflitos de interesse, de práticas e de discursos. *Rev. Observat*. 2018; 4(2):539-569.
59. Zenatti APA, Sousa SYU. Comunicação em Desastres: a Atuação da Imprensa e o Papel da Assessoria Governamental. Florianópolis: SJC; DEDC; UFSC; CEPED; 2010.
60. Calgaro C, Rech MJ. Justiça ambiental, direitos humanos e meio ambiente: uma relação em construção. *Rev. Direito Sustent*. 2017 [acesso em 2022 mar 3]; 3(2):1-16. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9687/2017.v3i2.2261>.
61. Estevo MO, Lopes PFM, Oliveira-Júnior JGC, et al. Immediate social and economic impacts of a major oil spill on Brazilian coastal fishing communities. *Mar Poll Bull*. 2021 [acesso em 2022 fev 10]; (164):111984. Disponível em: <http://10.1016/j.marpolbul.2021.111984>.
62. Paim JS, Teixeira CF. Política, planejamento e gestão em saúde: balanço do estado da arte. *Rev Saúde Pública*. 2006 [acesso em 2022 mar 3]; (40):73-78. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/T59CdBgDQyGf3hqLpZCjyks/?format=pdf&lang=pt>.
63. Goes L, Cordeiro R. A mulher pescadora no cotidiano da pesca artesanal. *Psicol. rev*. 2018 [acesso em 2022 mar 3]; 24(3):778-796. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5752/P.1678-9563.2018v24n3p778-796>.
64. Rios KAN. No rio e no mar, pescadores na luta: a pesca artesanal no Estado da Bahia, Brasil. Um cenário de contradições e resistência. *Rev del CESLA*. 2019 [acesso em 2022 mar 3]; (23):281-298.
65. Xu X, Cho SI, Sammel M, et al. Association of petrochemical exposure with spontaneous abortion. *Occup Environ Med*. 1998 [acesso em 2022 jun 2]; 55(1):31-6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9536160/>.
66. Merhi ZO. Gulf Coast oil disaster: impact on human reproduction. *Fertil Steril*. 2010 [acesso em 2022 jun 2]; 94(5):1575-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20828685/>.
67. Ribeiro H. Impactos de exploração do petróleo na saúde humana. *Rev USP*. 2012 [acesso em 2022 jun 2]; (95):61-71. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i95p61-71>.
68. Klund RL, Knapp LC, Sandifer PA, et al. Oil Spills and Human Health: Contributions of the Gulf of Mexico Research Initiative. *GeoHealth*. 2019 [acesso em 2022 mar 20]; 3(12):391-406. Disponível em: <https://doi.org/10.1029/2019GH000217>.
69. Mendes M, Machado JMH, Durand A, et al. Normas ocupacionais do benzeno: uma abordagem sobre o risco e exposição nos postos de revenda de combustíveis. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*.

- 2017 [acesso em 2022 mar 20]; 42(sup1):e3s. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/NSxq4tBB-6cqj4czFgJYLz4K/abstract/?lang=pt>.
70. Gurgel AM, Guedes CA, Friedrich K. Flexibilização da regulação de agrotóxicos enquanto oportunidade para a (necro)política brasileira: avanços do agronegócio e retrocessos para a saúde e o ambiente. *De-senv. Meio Ambiente*. 2021 [acesso em 2022 mar 20]; (57):135-159. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/79158>.
71. Krishnamurthy J, Engel LS, Wang L, et al. Neurological symptoms associated with oil spill response exposures: Results from the Deepwater Horizon Oil Spill Coast Guard Cohort Study. *Environ Int*. 2019 [acesso em 2022 mar 20]; (131):104963. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31382236/>.
72. Alexander M, Engel LS, Olaiya N, et al. The deepwater horizon oil spill coast guard cohort study: A cross-sectional study of acute respiratory health symptoms. *Environ Res*. 2018 [acesso em 2022 mar 20]; (162):196-202. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5811337/>.
73. Sandifer PA, Singer BH, Colwell RR, et al. The U.S. Needs a National Human Health Observing System. *Front Public Health*. 2021 [acesso em 2022 mar 20]; (9):705597. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.705597/full>.
74. Cerutti DF, Oliveira MLC. Aplicação da gestão de risco de desastres no Sistema Único de Saúde (SUS). *Cad. Saúde Colet*. 2011 [acesso em 2022 fev 10]; 19(4):417-24. Disponível em: https://bvsm.sau.br/bvs/publicacoes/aplicacao_gestao_risco_desastres_sus.pdf.
75. Castro MC, Massuda A, Almeida G, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet*. 2019 [acesso em 2022 fev 10]; (394):345-56. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31303318/>.
76. Freitas CM, Barcellos C, Silva DX, et al. Mudanças climáticas, redução de riscos de desastres e emergências em saúde pública nos níveis global e nacional. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2019. [acesso em 2022 fev 10]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40346>.
77. Silva MA, Xavier SR, Rocha V. Do global ao local: desafios para redução de riscos à saúde relacionados com mudanças climáticas, desastre e Emergências em Saúde Pública. *Saúde debate*. 2020 [acesso em 2022 fev 10]; 44(2):38-57. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2020.v44nspe2/48-68/>.
78. Fernandes GCM, Treich RS, Costa MFBNA, et al. Atenção primária à saúde em situações de desastres: revisão sistemática. *Rev Panam Salud Publica*. 2019 [acesso em 2022 fev 10]; (43):e76. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.76>.
79. Giovanella L, Martufi V, Mendoza DCR, et al. A contribuição da Atenção Primária à Saúde na rede SUS de enfrentamento à Covid-19. *Saúde debate*. 2020 [acesso em 2022 fev 10]; 44(esp4):161-176. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E410>.
80. Gowing JR, Walker KN, Elmer SL, et al. Disaster Preparedness among Health Professionals and Support Staff: What is Effective? An Integrative Literature Review. *Prehosp Disaster Med*. 2017 [acesso em 2022 fev 10]; 32(3):321-328. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1049023X1700019X>.
81. Horrocks P, Hobbs L, Tippet V, et al. Paramedic Disaster Health Management Competencies: A Scoping Review. *Prehosp Disaster Med*. 2019 [acesso em 2022 fev 10]; 34(3):322-329. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1049023X19004357>.
82. Berhanu N, Abrha H, Ejigu Y, et al. Knowledge, Experiences and Training Needs of Health Professionals about Disaster Preparedness and Response in Southwest Ethiopia: a cross sectional study. *Ethiop J Health Sci*. 2016 [acesso em 2022 fev 10]; 26(5):415-426. Disponível em: <https://doi.org/10.4314/ejhs.v26i5.3>.
83. Nugent N, Gaston SA, Perry J, et al. PTSD symptom profiles among Louisiana women affected by the 2010 Deepwater Horizon Oil Spill: A latent profile analy-

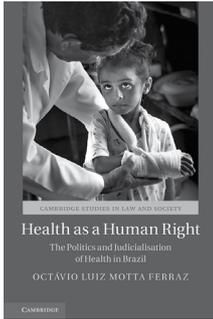
- sis. *J Affect Disord.* 2019 [acesso em 2022 fev 10]; (250):289-297. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.03.018>.
84. Baristain CM. Diálogos sobre la reparación. Serie justicia y derechos humanos. Quito: Ministerio de justicia y derechos humanos; 2009.
85. Reis CR, Paim JS. Análise de conjuntura em saúde: aspectos conceituais, metodológicos e técnicos. *Saúde debate.* 2021 [acesso em 2022 fev 10]; 45(130):795-806. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113017>.
86. Paim JS. O que é o SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2009.
87. Garbois JA, Sodré F, Dalbello-Araujo M. Da noção de determinação social à de determinantes sociais da saúde. *Saúde debate.* 2017 [acesso em 2022 fev 10]; 41(112):63-76. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201711206>.
88. Mendes JM. A dignidade das pertencas e os limites do neoliberalismo: catástrofes, capitalismo, Estado e vítimas. *Sociol.* 2016 [acesso em 2022 fev 10]; 18(43):58-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/15174522-018004303>.
89. Janjua NZ, Kadir MM, Lutfi S, et al. Tasman Spirit oil spill in Pakistan: research response and lessons learned. *Am J Ind Med.* 2013 [acesso em 2022 fev 10]; 56(1):124-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ajim.22039>.
90. Baptista TWF, Azevedo CS, Machado CV, organizadores. Políticas, Planejamento e Gestão em Saúde: abordagens e métodos de pesquisa. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2015.
91. Hartz ZMA, organizadores. Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1997. 132 p.

Recebido em 29/07/2022

Aprovado em 03/10/2022

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes) - Código de Financiamento 001. Chamada pública da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (Facepe) Nº 06/2020. Programa pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde PPSUS - Pernambuco, CNPq/Decit/SCTIE/MS/SES/FACEPE. Programa Inova Fiocruz/Encomendas Estratégicas Territórios Sustentáveis e Saudáveis no contexto da pandemia Covid-19. CAPES - INCT AmbTropic Fase II (Processo CNPq 465634/2014-1). Capes-Entre Mares (processo Nº 88881469752/2019-01, AUXPE Nº 29/2020). Conselho Nacional e Desenvolvimento Científico (CNPq). Outorga Nº 440784/2020-4. Termo de Execução Descentralizada (TED) entre Ministério da Saúde do Brasil - UFBA, Processo Nº 25000137122202114 - TED 49/2021



Ferraz OLM. Health as a human right: The politics and judicialisation of health in Brazil

Nilson do Rosário Costa¹, Iara Veloso Oliveira Figueiredo²

DOI: 10.1590/0103-11042022E816

O LIVRO 'HEALTH AS A HUMAN RIGHT: The politics and judicialisation of health in Brazil'¹, de Octávio Luiz M. Ferraz, apresenta o tema do direito à saúde sob a perspectiva da judicialização no Brasil e problematiza os desafios da implantação do sistema de acesso universal por meio da inscrição do direito à saúde na Constituição Federal². O enfoque central da obra é abordar o direito à saúde no Brasil como um “direito humano fundamental”¹⁽⁵⁾. Segundo o autor, a amplitude dessa conceituação constitucional favoreceu a intervenção do Judiciário na imposição da ‘política do direito à saúde’.

Para explicar a experiência brasileira, Ferraz realiza uma abrangente e perspicaz revisão da produção intelectual e dos resultados da judicialização do direito à saúde ao longo de duas décadas. O projeto do livro é, paradoxalmente, demonstrar os efeitos negativos da judicialização: grande parte dos litígios em saúde ocorre em bolhas sociais apoiadas em advogados privados e na disponibilidade territorial da defensoria pública, com a demanda concentrada na assistência hospitalar e nos medicamentos de alto custo. O privilegiamento dos estratos sociais de maior renda e da pauta biomédica autoriza o autor a afirmar que a litigação do direito à saúde distorce a política pública setorial e amplia as desigualdades, produzindo mais malefício do que benefício social.

Nesse sentido, um dos pontos a serem destacados no livro é o questionamento da atuação do Poder Judiciário como ator político no campo social e na saúde pública. O autor considera que, na experiência brasileira, observa-se a “justiciabilidade”¹⁽²⁷⁷⁾ dos direitos sociais, ou seja, a concessão pelo poder judiciário do “direito a tudo”¹⁽¹⁹⁾ que é pedido. Dessa forma, ao Judiciário instituir o padrão de deferimento indiscriminado, o princípio da equidade é lesado especialmente pelo fato de que apenas o segmento socialmente privilegiado tem acesso à justiça no País. Para Ferraz, a interpretação do direito à saúde como um direito absoluto é responsável pelo crescimento significativo do contencioso de saúde no Brasil e pelas altíssimas taxas de sucesso em tais litígios, obrigando o Estado a fornecer virtualmente qualquer benefício de saúde que os litigantes reivindicarem. O autor qualifica as decisões do Judiciário como descaso com as políticas de saúde por obscurecer a natureza das obrigações constitucionais no direito à saúde, tomando-as como obrigações absolutas e precisas quando são, de fato, vagas.

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Departamento de Ciências Sociais (DCS) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
nilsondorosario@gmail.com

²Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto René Rachou (IRR) - Belo Horizonte (MG), Brasil.



Para o autor, o reconhecimento da saúde (e outros bens complexos similares) como direito constitucional gera um dilema para o processo decisório: se a saúde é um direito constitucional, os tribunais devem responsabilizar os poderes políticos quando não o respeitam, protegem e cumprem; no entanto, como o conteúdo preciso do direito à saúde não é claramente estabelecido pela Constituição, os tribunais não têm um padrão constitucional claro para responsabilizar o Estado e pouca competência técnica para desenvolver tais padrões. Nesse cenário, ao Judiciário assumir a tarefa de correção da falha de governo, ele usurpa as competências do Executivo e do Legislativo e viola o princípio da separação de poderes. Ferraz afirma, ademais, que os tribunais não estão dispostos nem são capazes de incitar o Estado brasileiro para melhorar o núcleo mínimo do direito à saúde.

As duríssimas conclusões da publicação são apoiadas em dados de múltiplas pesquisas sobre os litígios em saúde no Brasil, que não autorizam a narrativa da revolução dos direitos: segundo o autor, poucas ações judiciais contemplaram as prioridades de saúde mais prementes dos pobres, como o acesso à atenção primária. A maioria da demanda judicial esteve muito longe de qualquer concepção plausível de um núcleo mínimo de direitos prioritários para o Sistema Único de Saúde (SUS). Ademais, os custos das decisões judiciais têm sido igualmente crescentes, alcançando 3% do orçamento agregado do setor público de saúde do País.

O autor defende, assim, que as formas menos interferentes do Judiciário podem ser mais atraentes do que as proativas. Se o desenho da política do SUS não é tão ruim, argumenta que não cabe ao Judiciário usurpar o poder decisório do Executivo. Nas palavras do autor, o direito à saúde contribuiu, de fato, para melhorias significativas no bem-estar da população brasileira; no entanto, o principal impulsionador de tais melhorias não foi o litígio, e seus principais atores não foram advogados e juízes.

Em resumo, os interessados em melhorar ainda mais o direito à saúde, no Brasil e em outros lugares onde existam condições semelhantes, devem desviar o olhar dos tribunais e concentrar os recursos na esfera política. Com essa conclusão, o livro 'Health as a human right' abre a porta para a necessária compreensão da complexidade dos processos de formação das políticas públicas que envolvem a interação, em contextos nacionais, dos interesses organizados em arenas decisórias e a pactuação social³. Apesar dessa abertura à complexidade do processo de formação das políticas, Ferraz acredita, ainda assim, na possibilidade de aprimoramento dos direitos sociais e de saúde pela ação do Judiciário ao defender a abordagem do 'núcleo mínimo' (*minimum core*) de direitos. Além disso, afirma que as diretrizes constitucionais devem dispor de orientações específicas sobre o que os Estados nacionais devem fazer no campo social.

A indeterminação dos deveres estatais promove o fenômeno da justiciabilidade observado no Brasil. Já a definição de um núcleo mínimo forneceria um patamar intuitivo para a solução do problema do ativismo judicial. Se for possível, argumenta, esculpir um subconjunto preciso de direitos sociais, os Estados estariam sob um dever de respeitá-lo, protegê-lo e cumpri-lo, permitindo aos tribunais nacionais (assim como os internacionais de direitos humanos) maior legitimidade e responsabilidade no exercício da judicialização.

No campo da saúde, a implantação de um pacote básico de serviços foi incentivada, sem sucesso, pelo Banco Mundial nas décadas de 1980 e 1990. A proposta controversa reduzia as funções do setor público de saúde no Brasil à provisão de atenção primária e de ações essenciais de saúde pública aos pobres⁴. Sabe-se que as necessidades de saúde, em todos os estratos sociais, demandam a disponibilidade de intervenções hospitalares e acesso a medicamentos de alto custo que sofrem um processo de inovação acelerado. Por isso, estabelecer por regra constitucional o núcleo mínimo de direitos em saúde tem sido insustentável em sociedade democrática.

Um olhar menos severo sobre a constitucionalização do direito à saúde no Brasil pode reconhecer que ela faz a diferença na vida de milhões de pessoas ainda que o País permaneça como um dos campeões de iniquidade no setor em razão do subfinanciamento público e da desigualdade territorial. No cenário brasileiro, a judicialização pode estar assumindo a função de instância de alerta para as barreiras de acesso que o atual arranjo do SUS não consegue superar, exigindo um novo impulso reformista das funções da esfera pública. De

resto, cabe saudar o notável esforço intelectual do Octávio Ferraz e recomendar a publicação aos profissionais e estudantes da saúde coletiva e do direito.

Colaboradores

Costa NR (0000-0002-3893-7056)* e Figueiredo IVO (0000-0002-0927-859X)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

Referências

1. Ferraz OLM. Health as a human right: The politics and judicialisation of health in Brazil. New York: Cambridge University Press; 2020.
2. Costa NR. Austeridade, predominância privada e falha de governo na saúde. *Ciênc. saúde coletiva*. 2017; 22(4):1065-1074.
3. Pierson P. Politics in Time. History, Institutions, and Social Analysis. New Jersey: Princeton; 2004.
4. World Bank. Adult Health in Brazil: Adjusting to New Challenges. Washington: World Bank; 1987.

Recebido em 25/07/2022
Aprovado em 12/09/2022
Conflito de interesses: inexistente
Suporte financeiro: não houve

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Saúde em Debate

Instruções aos autores

ATUALIZADAS EM FEVEREIRO DE 2021

ESCOPO E POLÍTICA EDITORIAL

A revista 'Saúde em Debate', criada em 1976, é uma publicação do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes) que tem como objetivo divulgar estudos, pesquisas e reflexões que contribuam para o debate no campo da saúde coletiva, em especial os que tratem de temas relacionados com a política, o planejamento, a gestão e a avaliação em saúde. Valorizam-se estudos feitos a partir de diferentes abordagens teórico-metodológicas e com a contribuição de distintos ramos das ciências.

A periodicidade da revista é trimestral, e, a critério dos editores, são publicados números especiais que seguem o mesmo processo de submissão e avaliação dos números regulares.

A 'Saúde em Debate' aceita trabalhos originais e inéditos que aporem contribuições relevantes para o conhecimento científico acumulado na área.

A revista conta com um Conselho Editorial que contribui para a definição de sua política editorial. Seus membros integram o Comitê Editorial e/ou o banco de pareceristas em suas áreas específicas.

Os trabalhos submetidos à revista são de total e exclusiva responsabilidade dos autores e não podem ser apresentados simultaneamente a outro periódico, na íntegra ou parcialmente.

Em caso de aprovação e publicação do trabalho no periódico, os direitos autorais a ele referentes se tornarão propriedade da revista, que adota a Licença Creative Commons CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>) e a política de acesso aberto, portanto, os textos estão disponíveis para que qualquer pessoa leia, baixe, copie, imprima, compartilhe, reutilize e distribua, com a devida citação da fonte e autoria. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.

A 'Saúde em Debate' aceita artigos em *preprints* de bases de dados nacionais e internacionais reconhecidas academicamente como o SciELO *preprints* (<https://preprints.scielo.org>). Não é obrigatória a submissão do artigo em *preprint* e isso não impede a submissão concomitante à revista 'Saúde em Debate'.

A revista adota as 'Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas' - International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), 'Princípios de

Transparência e Boas Práticas em Publicações Acadêmicas' recomendadas pelo Committee on Publication Ethics (Cope): www.publicationethics.org. Essas recomendações, relativas à integridade e padrões éticos na condução e no relatório de pesquisas, estão disponíveis na URL http://www.icmje.org/urm_main.html. A versão para o português foi publicada na Rev Port Clin Geral 1997, 14:159-174. A 'Saúde em Debate' segue o 'Guia de Boas Práticas para o Fortalecimento da Ética na Publicação Científica' do SciELO: <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Guia-de-Boas-Praticas-para-o-Fortalecimento-da-Etica-na-Publicacao-Cientifica.pdf>. Recomenda-se a leitura pelos autores.

A 'Saúde em Debate' não cobra taxas dos autores para a submissão ou para a publicação de trabalhos, mas, caso o artigo seja aprovado para editoração, fica sob a responsabilidade dos autores a revisão de línguas (obrigatória) e a tradução do artigo para a língua inglesa (opcional), com base em uma lista de revisores e tradutores indicados pela revista.

Antes de serem enviados para avaliação pelos pares, os artigos submetidos à revista 'Saúde em Debate' passam por *softwares* detectores de plágio. Assim, é possível que os autores sejam questionados sobre informações identificadas pela ferramenta para que garantam a originalidade dos manuscritos, referenciando todas as fontes de pesquisa utilizadas. O plágio é um comportamento editorial inaceitável, dessa forma, caso seja comprovada sua existência, os autores envolvidos não poderão submeter novos artigos para a revista.

NOTA: A produção editorial do Cebes é resultado de apoios institucionais e individuais. A sua colaboração para que a revista 'Saúde em Debate' continue sendo um espaço democrático de divulgação de conhecimentos críticos no campo da saúde se dará por meio da associação dos autores ao Cebes. Para se associar, entre no site <http://www.cebes.org.br>.

ORIENTAÇÕES PARA A PREPARAÇÃO E SUBMISSÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos devem ser submetidos pelo site: www.saudeemdebate.org.br. Após seu cadastramento, o autor responsável pela submissão criará seu *login* e senha, para o acompanhamento do trâmite.

Modalidades de textos aceitos para publicação

1. Artigo original: resultado de investigação empírica que possa ser generalizado ou replicado. O texto deve conter no máximo 6.000 palavras.

2. Ensaio: análise crítica sobre tema específico de relevância e interesse para a conjuntura das políticas de saúde brasileira e/ou internacional. O texto deve conter no máximo 7.000 palavras.

3. Revisão sistemática ou integrativa: revisões críticas da literatura sobre tema atual da saúde. A revisão sistemática sintetiza rigorosamente pesquisas relacionadas com uma questão. A integrativa fornece informações mais amplas sobre o assunto. O texto deve conter no máximo 8.000 palavras.

4. Artigo de opinião: exclusivo para autores convidados pelo Comitê Editorial, com tamanho máximo de 7.000 palavras. Neste formato, não são exigidos resumo e *abstract*.

5. Relato de experiência: descrição de experiências acadêmicas, assistenciais ou de extensão, com até 5.000 palavras que aportem contribuições significativas para a área.

6. Resenha: resenhas de livros de interesse para a área da saúde coletiva, a critério do Comitê Editorial. Os textos deverão apresentar uma visão geral do conteúdo da obra, de seus pressupostos teóricos e do público a que se dirige, com tamanho de até 1.200 palavras. A capa em alta resolução deve ser enviada pelo sistema da revista.

7. Documento e depoimento: trabalhos referentes a temas de interesse histórico ou conjuntural, a critério do Comitê Editorial.

Importante: em todos os casos, o número máximo de palavras inclui o corpo do artigo e as referências. Não inclui título, resumo, palavras-chave, tabelas, quadros, figuras e gráficos.

Preparação e submissão do texto

O texto pode ser escrito em português, espanhol ou inglês. Deve ser digitado no programa Microsoft® Word ou compatível, gravado em formato doc ou docx, para ser anexado no campo correspondente do formulário de submissão. Não deve conter qualquer informação que possibilite identificar os autores ou instituições a que se vinculem.

Digitar em folha padrão A4 (210X297mm), margem de 2,5 cm em cada um dos quatro lados, fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento entre linhas de 1,5.

O texto deve conter:

Título: que expresse clara e sucintamente o conteúdo do texto, contendo, no máximo, 15 palavras. O título deve ser escrito em negrito, apenas com iniciais maiúsculas para nomes próprios. O texto em português e espanhol deve ter título na língua original e em inglês. O texto em inglês deve ter título em inglês e português.

Resumo: em português e inglês ou em espanhol e inglês com, no máximo 200 palavras, no qual fiquem claros os objetivos, o método empregado e as principais conclusões do trabalho. Deve ser não estruturado, sem empregar tópicos (introdução, métodos,

resultados etc.), citações ou siglas, à exceção de abreviaturas reconhecidas internacionalmente.

Palavras-chave: ao final do resumo, incluir de três a cinco palavras-chave, separadas por ponto (apenas a primeira inicial maiúscula), utilizando os termos apresentados no vocabulário estruturado (DeCS), disponíveis em: www.decs.bvs.br.

Registro de ensaios clínicos: a 'Saúde em Debate' apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo, assim, sua importância para o registro e divulgação internacional de informações sobre ensaios clínicos. Nesse sentido, as pesquisas clínicas devem conter o número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis em: <http://www.icmje.org>. Nestes casos, o número de identificação deverá constar ao final do resumo.

Ética em pesquisas envolvendo seres humanos: a publicação de artigos com resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, de 1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008, da Associação Médica Mundial; além de atender às legislações específicas do país no qual a pesquisa foi realizada, quando houver. Os artigos com pesquisas que envolveram seres humanos deverão deixar claro, no último parágrafo, na seção de 'Material e métodos', o cumprimento dos princípios éticos e encaminhar declaração de responsabilidade no ato de submissão.

Respeita-se o estilo e a criatividade dos autores para a composição do texto, no entanto, este deve contemplar elementos convencionais, como:

Introdução: com definição clara do problema investigado, justificativa e objetivos;

Material e métodos: descritos de forma objetiva e clara, permitindo a reprodutibilidade da pesquisa. Caso ela envolva seres humanos, deve ficar registrado o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Resultados e discussão: podem ser apresentados juntos ou em itens separados;

Conclusões ou considerações finais: que depende do tipo de pesquisa realizada;

Referências: devem constar somente autores citados no texto e seguir os Requisitos Uniformes de Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas, do ICMJE, utilizados para a preparação de referências (conhecidos como 'Estilo de Vancouver'). Para maiores esclarecimentos, recomendamos consultar o Manual de Normalização de Referências (<http://revista.saudeemdebate.org.br/public/manualvancouver.pdf>) elaborado pela editoria do Cebes.

OBSERVAÇÕES

A revista não utiliza sublinhados e negritos como grifo. Utilizar aspas simples para chamar a atenção de expressões ou títulos de obras. Exemplos: 'porta de entrada'; 'Saúde em Debate'. Palavras em outros idiomas devem ser escritas em itálico, com exceção de nomes próprios.

Evitar o uso de iniciais maiúsculas no texto, com exceção das absolutamente necessárias.

Depoimentos de sujeitos deverão ser apresentados em itálico e entre aspas duplas no corpo do texto (se menores que três linhas). Se forem maiores que três linhas, devem ser escritos em itálico, sem aspas, destacados do texto, com recuo de 4 cm, espaço simples e fonte 11.

Não utilizar notas de rodapé no texto. As marcações de notas de rodapé, quando absolutamente indispensáveis, deverão ser sobrescritas e sequenciais.

Evitar repetições de dados ou informações nas diferentes partes que compõem o texto.

Figuras, gráficos, quadros e tabelas devem estar em alta resolução, em preto e branco ou escala de cinza e submetidos em arquivos separados do texto, um a um, seguindo a ordem que aparecem no estudo (devem ser numerados e conter título e fonte). No texto, apenas identificar o local onde devem ser inseridos. O número de figuras, gráficos, quadros ou tabelas deverá ser, no máximo, de cinco por texto. O arquivo deve ser editável (não retirado de outros arquivos) e, quando se tratar de imagens (fotografias, desenhos etc.), deve estar em alta resolução com no mínimo 300 DPI.

Em caso de uso de fotos, os sujeitos não podem ser identificados, a menos que autorizem, por escrito, para fins de divulgação científica.

Informações sobre os autores

A revista aceita, no máximo, sete autores por artigo. As informações devem ser incluídas apenas no formulário de submissão, contendo: nome completo, nome abreviado para citações bibliográficas, instituições de vínculo com até três hierarquias, código Orcid (Open Researcher and Contributor ID) e *e-mail*.

Financiamento

Os trabalhos científicos, quando financiados, devem identificar a fonte de financiamento. A revista 'Saúde em Debate' atende à Portaria nº 206 de 2018 do Ministério da Educação/Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Gabinete sobre citação obrigatória da Capes para obras produzidas ou publicadas, em qualquer meio, decorrentes de atividades financiadas total ou parcialmente pela Capes.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Todo original recebido pela revista 'Saúde em Debate' é submetido à análise prévia. Os trabalhos não conformes às normas de publicação da revista são devolvidos aos autores para adequação e nova submissão.

Uma vez cumpridas integralmente as normas da revista, os originais são apreciados pelo Comitê Editorial, composto pelo editor-chefe e por editores associados, que avalia a originalidade, abrangência, atualidade e atendimento à política editorial da revista. Os trabalhos recomendados pelo Comitê serão avaliados por, no mínimo, dois pareceristas, indicados de acordo com o tema do trabalho e sua *expertise*, que poderão aprovar, recusar e/ou fazer recomendações de alterações aos autores.

A avaliação é feita pelo método duplo-cego, isto é, os nomes dos autores e dos pareceristas são omitidos durante todo o processo de avaliação. Caso haja divergência de pareceres, o trabalho será encaminhado a um terceiro parecerista. Da mesma forma, o Comitê Editorial pode, a seu critério, emitir um terceiro parecer. Cabe aos pareceristas recomendar a aceitação, recusa ou reformulação dos trabalhos. No caso de solicitação de reformulação, os autores devem devolver o trabalho revisado dentro do prazo estipulado. Não havendo manifestação dos autores no prazo definido, o trabalho será excluído do sistema.

O Comitê Editorial possui plena autoridade para decidir sobre a aceitação final do trabalho, bem como sobre as alterações efetuadas.

Não serão admitidos acréscimos ou modificações depois da aprovação final do trabalho. Eventuais sugestões de modificações de estrutura ou de conteúdo por parte da editoria da revista serão previamente acordadas com os autores por meio de comunicação por *e-mail*.

A versão diagramada (prova de prelo) será enviada, por *e-mail*, ao autor responsável pela correspondência para revisão final, que deverá devolver no prazo estipulado.

OS DOCUMENTOS RELACIONADOS A SEGUIR DEVEM SER DIGITALIZADOS E ENVIADOS PELO SISTEMA DA REVISTA NO MOMENTO DO CADASTRO DO ARTIGO.

1. Declaração de responsabilidade e cessão de direitos autorais

Todos os autores e coautores devem preencher e assinar a declaração conforme modelo disponível em: <http://revista.saudeemdebate.org.br/public/declaracao.doc>.

2. Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

No caso de pesquisas que envolvam seres humanos, realizadas no Brasil, nos termos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro

de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, enviar documento de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o trabalho foi realizado. No caso de instituições que não disponham de um CEP, deverá ser apresentado o documento do CEP pelo qual ela foi aprovada. Pesquisas realizadas em outros países, anexar declaração indicando o cumprimento integral dos princípios éticos e das legislações específicas.

DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA A SER ENVIADA APÓS A APROVAÇÃO DO ARTIGO

1. Declaração de revisão ortográfica e gramatical

Os artigos aprovados deverão passar por revisão ortográfica e gramatical feita por profissional qualificado, com base em uma lista de revisores indicados pela revista. O artigo revisado deve vir acompanhado de declaração do revisor.

2. Declaração de tradução

Os artigos aprovados poderão ser traduzidos para o inglês a critério dos autores. Neste caso, a tradução será feita por profissional qualificado, com base em uma lista de tradutores indicados pela revista. O artigo traduzido deve vir acompanhado de declaração do tradutor.

Endereço para correspondência

Avenida Brasil, 4.036, sala 802
CEP 21040-361 – Manguinhos, Rio de Janeiro (RJ),
Brasil
Tel.: (21) 3882-9140/9140
Fax: (21) 2260-3782
E-mail: revista@saudeemdebate.org.br

Saúde em Debate

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

UPDATED IN FEBRUARY 2021

SCOPE AND EDITORIAL POLICY

The journal 'Saúde em Debate' (Health in Debate), created in 1976, is published by Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes) (Brazilian Center for Health Studies), that aims to disseminate studies, researches and reflections that contribute to the debate in the collective health field, especially those related to issues regarding policy, planning, management, work and assessment in health. The editors encourage contributions from different theoretical and methodological perspectives and from various scientific disciplines are valued.

The journal is published on a quarterly basis; the Editors may decide on publishing special issues, which will follow the same submission and assessment process as the regular issues.

'Saúde em Debate' accepts unpublished and original works that bring relevant contribution to scientific knowledge in the health field.

The journal has an Editorial Board that contributes to the definition of its editorial policy. Its members are part of the Editorial Committee and/or the database of referees in their specific areas.

Authors are entirely and exclusively responsible for the submitted manuscripts, which must not be simultaneously submitted to another journal, be it integrally or partially. It is Cebes' policy to own the copyright of all articles published in the journal.

In case of approval and publication of the work in the journal, the copyrights referred to it will become property of the journal, which adopts the Creative Commons License CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>) and the open access policy, so the texts are available for anyone to read, download, copy, print, share, reuse and distribute, with due citation of the source and authorship. In such cases, no permission is required from authors or publishers.

'Saúde em Debate' accepts preprints from national and international databases that are academically recognized, such as SciELO Preprint (<https://preprints.scielo.org>). The submission of preprints is not mandatory and doing it does not prevent the concomitant submission to the 'Saúde em Debate' journal.

The Journal adopts the 'Rules for the presentation of papers submitted for publication in medical journals' - International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), 'Principles of Transparency and Good Practice in Academic Publications' recommended by the Committee on Publication Ethics (Cope): www.publicationethics.org. These recommendations, regarding the integrity and ethical standards in the research's development and the reporting, are available in the URL http://www.icmje.org/urm_main.html. The portuguese version was published in Rev Port Clin Geral 1997, 14:159-174. 'Saúde em Debate' follows the SciELO's 'Guide to Good Practices for the Strengthening of Ethics in Scientific Publishing': <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Guia-de-Boas-Praticas-para-o-Fortalecimento-da-Etica-na-Publicacao-Cientifica.pdf>. Authors are advised to read.

No fees are charged from the authors for the submission or publication of articles; nevertheless, once the article has been approved for publication, the authors are responsible for the language proofreading (mandatory) and the translation into English (optional), based on a list of proofreaders and translators provided by the journal.

Before being sent for peer review, articles submitted to the journal 'Saúde em Debate' undergo plagiarism-detecting softwares Plagiarisma and Copyspider. Thus, it is possible that the authors are questioned about information identified by the tool to guarantee the originality of the manuscripts, referencing all the sources of research used. Plagiarism is an unacceptable editorial behavior, so if its existence is proven, the authors involved will not be able to submit new articles to the journal.

NOTE: Cebes editorial production is a result of collective work and of institutional and individual support. Authors' contribution for the continuity of 'Saúde em Debate' journal as a democratic space for the dissemination of critical knowledge in the health field shall be made by means of association to Cebes. In order to become an associate, please access <http://www.cebes.org.br>.

GUIDELINES FOR THE PREPARATION AND SUBMISSION OF ARTICLES

Articles should be submitted on the website: www.saudeemdebate.org.br. After registering, the author responsible for the submission will create his login name and a password.

When submitting the article, all information required must be supplied with identical content as in the uploaded file.

Types of texts accepted for submission

1. Original article: result of scientific research that may be generalized or replicated. The text should comprise a maximum of 6,000 words.

2. Essay: critical analysis on a specific theme relevant and of interest to Brazilian and/or international topical health policies. The text should comprise a maximum of 7,000 words.

3. Systematic or integrative review: critical review of literature on topical theme in health. Systematic review rigorously synthesises research related to an issue. Integrative review provides more comprehensive information on the subject. The text should comprise a maximum of 8,000 words.

4. Opinion article: exclusively for authors invited by the Editorial Board. No abstract or summary are required. The text should comprise a maximum of 7,000 words.

5. Case study: description of academic, assistential or extension experiences that bring significant contributions to the area. The text should comprise a maximum of 5,000 words.

6. Critical review: review of books on subjects of interest to the field of public health, by decision of the Editorial Board. Texts should present an overview of the work, its theoretical framework and target audience. The text should comprise a maximum of 1,200 words. A high resolution cover should be sent through the journal's system.

7. Document and testimony: works referring to themes of historical or topical interest, by decision of the Editorial Board.

Important: in all cases, the maximum number of words includes the body of the article and references. It does not include title, abstract, keywords, tables, charts, figures and graphs.

Text preparation and submission

The text may be written in Portuguese, Spanish or English. It should be typed in Microsoft® Word or compatible software, in doc or docx format, to be attached in the corresponding field of the submission form. It must not contain any information that makes it possible to identify the authors or institutions to which they are linked.

Type in standard size page A4 (210X297mm); all four margins 2.5cm wide; font Times New Roman in 12pt size; line spacing 1.5.

The text must comprise:

Title: expressing clearly and briefly the contents of the text, in no more than 15 words. The title should be in bold font, using capital letters only for proper nouns. Texts written in Portuguese and Spanish should have the title in the original idiom and in English. The text in English should have the title in English and in Portuguese.

Abstract: in Portuguese and English or in Spanish and English, comprising no more than 200 words, clearly outlining the aims, the method used and the main conclusions of the work. It should not be structured, without topics (introduction, methods, results etc.); citations or abbreviations should not be used, except for internationally recognized abbreviations.

Keywords: at the end of the abstract, three to five keywords should be included, separated by period (only the first letter in capital), using terms from the structured vocabulary (DeCS) available at www.decs.bvs.br.

Clinical trial registration: 'Saúde em Debate' journal supports the policies for clinical trial registration of the World Health Organization (WHO) and the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), thus recognizing its importance to the registry and international dissemination of information on clinical trial. Thus, clinical researches should contain the identification number on one of the Clinical Trials registries validated by WHO and ICMJE, whose addresses are available at <http://www.icmje.org>. Whenever a trial registration number is available, authors should list it at the end of the abstract.

Ethics in research involving human beings: the publication of articles with results of research involving human beings is conditional on compliance with the ethical principles contained in the Declaração de Helsinki, of 1964, reformulated in 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 and 2008, of the World Medical Association; besides complying with the specific legislations of the country in which the research was carried out, when existent. Articles with research involving human beings should make it clear, in the last paragraph of the 'Material and methods' section, the compliance with ethical principles and send a declaration of responsibility in the act of submission.

The journal respects the authors' style and creativity regarding the text composition; nevertheless, the text must contemplate conventional elements, such as:

Introduction: with clear definition of the investigated problem and its rationale;

Material and methods: objectively described in a clear and objective way, allowing the reproductibility of the research. In case it involves human beings, the approval number of the Research Ethics Committee (CEP) must be registered;

Results and discussion: may be presented together or separately;

Conclusions or final considerations: depending on the type of research carried out;

References: only cited authors should be included in the text and follow the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, of the ICMJE, used for the preparation of references (known as 'Vancouver Style'). For further clarification, we recommend consulting the Reference Normalization Manual (<http://revista.saudeemdebate.org.br/public/manualvancouver.pdf>) prepared by the Cebes editorial.

NOTES:

The journal does not use underlines and bold as an emphasis. Use single quotes to draw attention to expressions or titles of works. Examples: 'gateway'; 'Saúde em Debate'. Words in other languages should be written in italics, except for proper names.

Avoid using capital letters in the text, except for absolutely necessary ones.

Testimonials of subjects should be presented in italics and in double quotation marks in the body of the text (if less than three lines). If they have more than three lines, they should be written in italics, without quotes, highlighted in the text, with a 4 cm backspace, simple space and font 11.

Footnotes should not be used in the text. If absolutely necessary, footnotes should be indicated with sequential superscript numbers.

Repetition of data or information in the different parts of the text should be avoided.

Figures, graphs, charts and tables should be supplied in high resolution, in black-and-white or in gray scale, and on separate sheets, one on each sheet, following the order in which they appear in the work (they should be numbered and comprise title and source). Their position should be clearly indicated on the page where they are inserted. The quantity of figures, graphs, charts and tables should not exceed five per text. The file should be editable (not taken from other files) and, in the case of images (photographs, drawings, etc.), it must be in high resolution with at least 300 DPI.

In case there are photographs, subjects must not be identified, unless they authorize it, in writing, for the purpose of scientific dissemination.

Information about authors

The journal accepts a maximum of seven authors per article. Information should be included only in the submission form, containing: full name, abbreviated name for bibliographic citations, linked institutions with up to three hierarchies, ORCID ID (Open Researcher and Contributor ID) code and e-mail.

Funding

The scientific papers, when funded, must identify the source of the funds. The "Saúde em Debate" Journal meets the Ordinance nº 206 of 2018 from the Ministério da Educação/Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Gabinete sobre Citação obrigatória da Capes, for any work made or published, in any medium, resulting from activities totally or partially funded by Capes.

ASSESSMENT PROCESS

Every manuscript received by 'Saúde em Debate' is submitted to prior analysis. Works that are not in accordance to the journal publishing norms shall be returned to the authors for adequacy and new submission. Once the journal's standards have been entirely met, manuscripts will be appraised by the Editorial Board, composed of the editor-in-chief and associate editors, for originality, scope, topicality, and compliance with the journal's editorial policy. Articles recommended by the Board shall be forwarded for assessment to at least two reviewers, who will be indicated according to the theme of the work and to their expertise, and who will provide their approval, refusal, and/or make recommendations to the authors.

'Saúde em Debate' uses the double-blind review method, which means that the names of both the authors and the reviewers are concealed from one another during the entire assessment process. In case there is divergence between the reviewers, the article will be sent to a third reviewer. Likewise, the Editorial Board may also produce a third review. The reviewers' responsibility is to recommend the acceptance, the refusal, or the reformulation of the works. In case there is a reformulation request, the authors shall return the revised work until the stipulated date. In case this does not happen, the work shall be excluded from the system.

The Editorial Board has full authority to decide on the final acceptance of the work, as well as on the changes made.

No additions or changes will be accepted after the final approval of the work. In case the journal's Editorial Board has any suggestions regarding changes on the structure or contents of the work, these shall be previously agreed upon with the authors by means of e-mail communication.

The typeset article proof will be sent by e-mail to the corresponding author; it must be carefully checked and returned until the stipulated date.

MANDATORY DOCUMENTATION TO BE DIGITALIZED AND SENT THROUGH THE JOURNAL'S SYSTEM AT THE MOMENT OF THE ARTICLE REGISTER

1. Declaration of responsibility and assignment of copyright

All the authors and co-authors must fill in and sign statement following the models available at: <http://revista.saudeemdebate.org.br/public/declaration.docx>.

2. Approval statement by the Research Ethics Committee (CEP)

In the case of researches involving human beings, carried out in Brazil, in compliance with Resolution 466, of 12th December 2012, from the National Health Council (CNS), the research approval statement of the Research Ethics Committee from the institution where the work has been carried out must be forwarded. In case the institution does not have a CEP, the document issued by the CEP where the research has been approved must be forwarded. Researches carried out in other countries: attach declaration indicating full compliance with the ethical principles and specific legislations.

MANDATORY DOCUMENTATION TO BE SENT AFTER APPROVAL OF THE ARTICLE

1. Statement of spelling and grammar proofreading

Upon acceptance, articles must be proofread by a qualified professional to be chosen from a list provided by the journal. After proofreading, the article shall be returned together with a statement from the proofreader.

2. Statement of translation

The articles accepted may be translated into English on the authors' responsibility. In this case, the translation shall be carried out by a qualified professional to be chosen from a list provided by the journal. The translated article shall be returned together with a statement from the translator.

Correspondence address

Avenida Brasil, 4.036, sala 802
CEP 21040-361 - Manguinhos, Rio de Janeiro (RJ), Brasil
Tel.: (21) 3882-9140/9140
Fax: (21) 2260-3782
E-mail: revista@saudeemdebate.org.br

Saúde em Debate

Instrucciones para los autores

ACTUALIZADAS EN FEBRERO DE 2021

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

La revista 'Saúde em Debate' (Salud en Debate), creada en 1976, es una publicación del Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes). Su objetivo es divulgar estudios, investigaciones y reflexiones que contribuyan para el debate en el campo de la salud colectiva, en especial aquellos que tratan de temas relacionados con la política, la planificación, la gestión y la evaluación de la salud. La revista le otorga importancia a trabajos con abordajes teórico-metodológicos diferentes que representen contribuciones de las variadas ramas de las ciencias.

La periodicidad de la revista es trimestral. Y de acuerdo al criterio de los editores son publicados números especiales que siguen el mismo proceso de sujeción y evaluación de los números regulares.

'Saúde em Debate' acepta trabajos originales e inéditos que aporten contribuciones relevantes para el conocimiento científico acumulado en el área.

La revista cuenta con una Junta Editorial que contribuye para la definición de su política editorial. Sus miembros son integrantes del Comité Editorial y/o del banco de árbitros en sus áreas específicas.

Los trabajos enviados a la revista son de total y exclusiva responsabilidad de los autores y no pueden ser presentados simultáneamente a otra, ni parcial ni integralmente.

En el caso de la aprobación y publicación del artículo en la revista, los derechos de autor referidos al mismo se tornarán propiedad de la revista que adopta la Licencia Creative Commons CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>) y la política de acceso abierto, por lo tanto, los textos están disponibles para que cualquier persona los lea, baje, copie, imprima, comparta, reutilice y distribuya, con la debida citación de la fuente y la autoría. En estos casos, ningún permiso es necesario por parte de los autores o de los editores.

La 'Saúde em Debate' acepta artículos en *preprint* de bases de datos nacionales e internacionales reconocidos académicamente como el SciELO *Preprints* (<https://preprints.scielo.org>). No es obligatoria la proposición del artículo en *preprint* y esto no impide el envío simultáneo a la revista Saúde em Debate.

La revista adopta las 'Reglas para la presentación de artículos propuestos para publicación en periódicos médicos' - International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), 'Principios de transparencia y buenas prácticas en las publicaciones académicas' recomendadas pelo Committee on Publication Ethics (Cope): www.publicationethics.org. Esas recomendaciones, con respecto a la integridad y los estándares éticos al realizar y reportar investigaciones, están disponibles en la URL http://www.icmje.org/urm_main.html. La versión en portugués fué publicada en Rev Port Clin Geral 1997, 14: 159-174. La 'Saúde em Debate' sigue el 'Guía de Buenas Prácticas para el Fortalecimiento de la Ética en la Publicación Científica' de SciELO: <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Guia-de-Boas-Praticas-para-o-Strengthening-of-Ethics-in-Publication-Scientific.pdf>. Se recomienda a los autores la lectura.

'Saúde em Debate' no cobra tasas a los autores para la evaluación de sus trabajos. Si el artículo es aprobado queda bajo la responsabilidad de estos la revisión (obligatoria) del idioma y su traducción para el inglés (opcional), teniendo como referencia una lista de revisores y traductores indicados por la revista.

Antes de que sean enviados para la evaluación por los pares, los artículos sometidos a la revista 'Saúde em Debate' pasan por *softwares* detectores de plagio. Así es posible que los autores sean cuestionados sobre informaciones identificadas por la herramienta para garantizar la originalidad de los manuscritos y las referencias a todas las fuentes de investigación utilizadas. El plagio es un comportamiento editorial inaceptable y, de esa forma, en caso de que sea comprobada su existencia, los autores involucrados no podrán someter nuevos artículos para la revista.

NOTA: La producción editorial de Cebes es el resultado de apoyos institucionales e individuales. La colaboración para que la revista 'Saúde em Debate' continúe siendo un espacio democrático de divulgación de conocimientos críticos en el campo de la salud se dará por medio de la asociación de los autores al Cebes. Para asociarse entre al *site* <http://www.cebes.org.br>.

ORIENTACIONES PARA LA PREPARACIÓN Y LA SUJECCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos deben ser presentados en el *site*: www.saudeemdebate.org.br. Después de su registro, el autor responsable por el envío creará su logín y clave para el acompañamiento del trámite.

Modalidades de textos aceptados para publicación

1. Artículo original: resultado de una investigación científica que pueda ser generalizada o replicada. El texto debe contener un máximo 6.000 palabras.

2. Ensayo: un análisis crítico sobre un tema específico de

relevancia e interés para la coyuntura de las políticas de salud brasileña e internacional. El trabajo debe contener un máximo de 7.000 palabras.

3. Revisión sistemática o integradora: revisiones críticas de la literatura de un tema actual de la salud. La revisión sistemática sintetiza rigurosamente investigaciones relacionadas con una cuestión. La integrativa proporciona una información más amplia sobre el tema. El texto debe contener un máximo de 8.000 palabras.

4. Artículo de opinión: exclusivamente para autores invitados por el Comité Editorial, con un tamaño máximo de 7.000 palabras. En este formato no se exigirán resumen y abstract.

5. Relato de experiencia: descripciones de experiencias académicas, asistenciales o de extensión con hasta 5.000 palabras y que aporten contribuciones significativas para el área.

6. Reseña: reseñas de libros de interés para el área de la salud colectiva de acuerdo al criterio del Comité Editorial. Los textos deberán presentar una visión general del contenido de la obra, de sus presupuestos teóricos y del público al que se dirigen, con un tamaño de hasta 1.200 palabras. La portada en alta resolución debe ser enviada por el sistema de la revista.

7. Documento y declaración: a criterio del Comité Editorial, trabajos referentes a temas de interés histórico o coyuntural.

Importante: en todos los casos, el número máximo de palabras incluye el cuerpo del artículo y las referencias. No incluye título, resumen, palabras-clave, tablas, cuadros, figuras y gráficos.

Preparación y sujeción del texto

El texto puede ser escrito en portugués, español o inglés. Debe ser digitalizado en el programa Microsoft®Word o compatible y grabado en formato doc o docx, para ser anexado en el campo correspondiente del formulario de envío. No debe contener ninguna información que permita identificar a los autores o las instituciones a las que se vinculan.

Y digitalizado en hoja patrón A4 (210x297mm), margen de 2,5 en cada uno de los cuatro lados, letra Times New Roman tamaño 12, espacio entre líneas de 1,5.

El trabajo debe contener:

Título: que exprese clara y sucintamente el contenido del texto en un máximo de 15 palabras. El título se debe escribir en negritas,

sólo con iniciales mayúsculas para nombres propios. El texto en español y portugués debe tener el título en el idioma original y en Inglés. El texto en Inglés debe tener el título en Inglés y portugués.

Resumen: en portugués y en Inglés o Español y en Inglés con no más de 200 palabras, en el que queden claros los objetivos, el método utilizado y las principales conclusiones. Debe ser no estructurado, sin emplear tópicos (introducción, métodos, resultados, etc.), citas o siglas, a excepción de abreviaturas reconocidas internacionalmente.

Palabras-clave: al final del resumen, debe incluirse de tres a cinco palabras-clave, separadas por punto (sólo la primera inicial mayúscula), utilizando los términos presentados en el vocabulario estructurado (DeCS), disponibles en: www.decs.bvs.br.

Registro de ensayos clínicos: la revista 'Saúde em Debate' apoya las políticas para el registro de ensayos clínicos de la Organización Mundial de Salud (OMS) y del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconociendo su importancia para el registro y la divulgación internacional de informaciones de los mismos. En este sentido, las investigaciones clínicas deben contener el número de identificación en uno de los registros de Ensayos Clínicos validados por la OMS y ICMJE y cuyas direcciones están disponibles en: <http://www.icmje.org>. En estos casos, el número de la identificación deberá constar al final del resumen.

Ética en investigaciones que involucren seres humanos: la publicación de artículos con resultados de investigaciones que involucra a seres humanos está condicionada al cumplimiento de los principios éticos contenidos en la Declaração de Helsinki, de 1964, reformulada en 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 y 2008 de la Asociación Médica Mundial, además de atender a las legislaciones específicas del país en el cual la investigación fue realizada, cuando las haya. Los artículos con investigaciones que involucrar a seres humanos deberán dejar claro en la sección de material y métodos el cumplimiento de los principios éticos y encaminar una declaración de responsabilidad en el proceso de sometimiento.

La revista respeta el estilo y la creatividad de los autores para la composición del texto; sin embargo, el texto debe observar elementos convencionales como:

Introducción: con una definición clara del problema investigado, su justificación y objetivos;

Material y métodos: descritos en forma objetiva y clara, permitiendo la replicación de la investigación. En caso de que ella involucre seres humanos, se registrará el número de opiniones aprobatorias del Comité de Ética en Pesquisa (CEP);

Resultados y discusión: pueden ser presentados juntos o en ítems separados;

Conclusiones o consideraciones finales: que depende del tipo de investigación realizada;

Referencias: Deben constar sólo los autores citados en el texto y seguir los Requisitos Uniformes de Manuscritos Sometidos a Revistas Biomédicas del ICMJE, utilizados para la preparación de referencias (conocidos como 'Estilo de Vancouver'). Para mayores aclaraciones, recomendamos consultar el Manual de Normalización de Referencias (<http://revista.saudeemdebate.org.br/public/manualvancouver.pdf>).

OBSERVACIONES

La revista no utiliza subrayados ni negritas para resaltar partes del texto. Utiliza comillas simples para llamar la atención de expresiones o títulos de obras. Ejemplos: 'puerta de entrada'; 'Salud en Debate'. Las palabras en otros idiomas se deben escribir en cursivas, con la excepción de nombres propios.

Se debe evitar el uso de iniciales mayúsculas en el texto, con la excepción de las absolutamente necesarias.

Los testimonios de sujetos deberán ser presentados igualmente en cursivas y entre comillas dobles en el cuerpo del texto (si son menores de tres líneas). Si son mayores de tres líneas, deben escribirse en de la misma manera, sin comillas, desplazadas del texto, con retroceso de 4 cm, espacio simple y fuente 11.

No se debe utilizar notas al pie de página en el texto. Las marcas de notas a pie de página, cuando sean absolutamente indispensables, deberán ser numeradas y secuenciales.

Se debe evitar repeticiones de datos o informaciones en las diferentes partes que componen el texto.

Las figuras, gráficos, cuadros y tablas deben estar en alta resolución, en blanco y negro o escala de grises, y sometidos en archivos separados del texto, uno a uno, siguiendo el orden en que aparecen en el estudio (deben ser numerados y contener título y fuente). En el texto sólo tiene que identificarse el lugar donde se deben insertar. El número de figuras, gráficos, cuadros o tablas debe ser de un máximo de cinco por texto. El archivo debe ser editable (no extraído de otros archivos) y, cuando se trate de imágenes (fotografías, dibujos, etc.), tiene que estar en alta resolución con un mínimo de 300 DPI.

En el caso del uso de fotografías, los sujetos involucrados en estas no pueden ser identificados, a menos que lo autoricen, por escrito, para fines de divulgación científica.

Información sobre los autores

La revista acepta, como máximo, siete autores por artículo. La información debe incluirse sólo en el formulario de

sometimiento conteniendo: nombre completo, nombre abreviado para citas bibliográficas, instituciones a las que están vinculados con hasta tres jerarquías, código ORCID ID (Open Researcher and Contributor ID) y correo electrónico.

Financiación

Los artículos científicos, cuando reciben financiación, deben identificar la fuente de financiamiento. La revista 'Saúde em Debate' cumple con la Ordenanza N° 206 de 2018 del Ministério da Educação/Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Gabinete sobre Citação obrigatória da Capes, para obras producidas o publicadas, en cualquier medio, que resulten de actividades financiadas total o parcialmente por la Capes.

PROCESO DE EVALUACIÓN

Todo original recibido por la revista 'Saúde em Debate' es sometido a un análisis previo. Los trabajos que no estén de acuerdo con las normas de publicación de la revista serán devueltos a los autores para su adecuación y una nueva evaluación.

Una vez cumplidas integralmente las normas de la revista, los originales serán valorados por el Comité Editorial, compuesto por el editor jefe y por editores asociados, quienes evaluarán la originalidad, el alcance, la actualidad y la relación con la política editorial de la revista. Los trabajos recomendados por el comité serán evaluados, por lo menos, por dos árbitros indicados de acuerdo con el tema del trabajo y su experticia, quienes podrán aprobar, rechazar y/o hacer recomendaciones a los autores.

La evaluación es hecha por el método del doble ciego, esto es, los nombres de los autores y de los evaluadores son omitidos durante todo el proceso de evaluación. En caso de que se presenten divergencias de opiniones, el trabajo será encaminado a un tercer evaluador. De la misma manera, el Comité Editorial puede, a su criterio, emitir un tercer juicio. Cabe a los evaluadores, como se indicó, recomendar la aceptación, rechazo o la devolución de los trabajos con indicaciones para su corrección. En caso de una solicitud de corrección, los autores deben devolver el trabajo revisado en el plazo estipulado. Si los autores no se manifiestan en tal plazo, el trabajo será excluido del sistema.

El Comité Editorial tiene plena autoridad para decidir la aceptación final del trabajo, así como sobre las alteraciones efectuadas.

No se admitirán aumentos o modificaciones después de la aprobación final del trabajo. Eventuales sugerencias de modificaciones de la estructura o del contenido por parte de los editores de la revista serán previamente acordadas con los autores por medio de la comunicación por *e-mail*.

La versión diagramada (prueba de prensa) será enviada igualmente por correo electrónico al autor responsable por la correspondencia de la revisión final y deberá devolverla en el plazo estipulado.

LOS DOCUMENTOS RELACIONADOS A SEGUIR DEBEN SER DIGITALIZADOS Y ENVIADOS POR EL SISTEMA DE LA REVISTA EN EL MOMENTO DEL REGISTRO DEL ARTÍCULO

1. Declaración de responsabilidad y cesión de derechos de autor

Todos los autores y coautores deben llenar y firmar la declaración según el modelo disponible en: <http://revista.saudeemdebate.org.br/public/declaracion.docx>.

2. Dictamen de Aprobación del Comité de Ética en Investigación (CEP)

En el caso de investigaciones que involucren a seres humanos realizadas en Brasil, en los términos de la Resolución 466 del 12 de diciembre de 2012 del Consejo Nacional de Salud, debe enviarse el documento de aprobación de la investigación por el Comité de Ética en Investigación de la institución donde el trabajo fue realizado. En el caso de instituciones que no dispongan de un CEP, deberá presentarse el documento del CEP por el cual fue aprobada. Las investigaciones realizadas en otros países, deben anexar

la declaración indicando el cumplimiento integral de los principios éticos y de las legislaciones específicas.

DOCUMENTOS OBLIGATORIOS QUE DEBEN SER ENVIADOS DESPUÉS DE LA APROBACIÓN DEL ARTÍCULO

1. Declaración de revisión ortográfica y gramatical

Los artículos aprobados deberán ser revisados ortográfica y gramaticalmente por un profesional cualificado, según una lista de revisores indicados por la revista. El artículo revisado debe estar acompañado de la declaración del revisor.

2. Declaración de traducción

Los artículos aprobados podrán ser, a criterio de los autores, traducidos al inglés. En este caso, la traducción debe ser hecha igualmente por un profesional cualificado, siempre de acuerdo a una lista de traductores indicados por la revista. El artículo traducido debe estar acompañado de la declaración del traductor.

Dirección para correspondencia

Avenida Brasil, 4.036, sala 802
CEP 21040-361 – Manguinhos, Rio de Janeiro (RJ), Brasil
Tel.: (21) 3882-9140/9140
Fax: (21) 2260-3782
E-mail: revista@saudeemdebate.org.br

CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE SAÚDE (CEBES)

DIREÇÃO NACIONAL (GESTÃO 2022)

NATIONAL BOARD OF DIRECTORS (YEAR 2022)

Presidente: Lucia Regina Florentino Souto
Vice-Presidente: (vacância)
Diretor Administrativo: Carlos Fidelis da Ponte
Diretora de Política Editorial: Lenaura de Vasconcelos Costa Lobato
Diretores Executivos: Ana Maria Costa
Heleno Rodrigues Corrêa Filho
Maria Lucia Freitas Santos
Ronaldo Teodoro dos Santos (Ad hoc)

CONSELHO FISCAL | FISCAL COUNCIL

Ana Tereza da Silva Pereira Camargo
Claudia Travassos
Victória S. L. Araújo do Espírito Santo
Suplentes | *Substitutes*
Iris da Conceição
Jamilli Silva Santos
Matheus Ribeiro Bizuti

CONSELHO CONSULTIVO | ADVISORY COUNCIL

Claudimar Amaro de Andrade Rodrigues
Cornelis Johannes van Stralen
Cristiane Lopes Simão Lemos
Itamar Lages
José Carvalho de Noronha
José Ruben de Alcântara Bonfim
Lívia Millena B. Deus e Mello
Lizaldo Andrade Maia
Maria Edna Bezerra Silva
Maria Eneida de Almeida
Maria Lucia Frizon Rizzotto
Matheus Falcão
Rafael Damasceno de Barros
Sergio Rossi Ribeiro

SECRETÁRIO EXECUTIVO | EXECUTIVE SECRETARY

Carlos dos Santos Silva

SETOR FINANCEIRO | FINANCIAL SECTOR

Marco Aurélio Ferreira Pinto

EQUIPE DE COMUNICAÇÃO | COMMUNICATION TEAM

Xico Teixeira
Francisco Barbosa

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Avenida Brasil, 4036 – sala 802 – Mangueiras
21040-361 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil
Tel.: (21) 3882-9140 | 3882-9141 Fax.: (21) 2260-3782

Site: www.cebes.org.br • www.saudeemdebate.org.br
E-mail: cebes@cebes.org.br • revista@saudeemdebate.org.br

A revista Saúde em Debate é associada à Associação Brasileira de Editores Científicos



Saúde em Debate: Revista do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, Cebes – n.1 (1976) – São Paulo: Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, Cebes, 2022.

v. 46. n. especial 8; 27,5 cm

ISSN 0103-1104

1. Saúde Pública, Periódico. I. Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, Cebes

CDD 362.1

cebes
Centro Brasileiro de Estudos de Saúde

www.cebes.org.br

www.saudeemdebate.org.br