


SAÚDE COLETIVA EM TRANSFORMAÇÃO: IMPACTOS DAS DESIGUALDADES SOCIAIS, DA SAÚDE DIGITAL E DAS CRISES SANITÁRIAS NA ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE SAÚDE E NO CUIDADO EM SAÚDE

PUBLIC HEALTH IN TRANSFORMATION: IMPACTS OF SOCIAL INEQUALITIES, DIGITAL HEALTH, AND HEALTH CRISES ON THE ORGANIZATION OF HEALTH SYSTEMS AND HEALTH CARE

SALUD PÚBLICA EN TRANSFORMACIÓN: IMPACTOS DE LAS DESIGUALDADES SOCIALES, LA SALUD DIGITAL Y LAS CRISIS SANITARIAS EN LA ORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SALUD Y LA ATENCIÓN SANITARIA

 <https://doi.org/10.56238/arev8n2-071>

Data de submissão: 12/01/2026

Data de publicação: 12/02/2026

Cesário Monteiro Ruas

Mestrando em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

E-mail: cesarioruas07@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-3562-2511>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0651713787554434>

Kallyane Victória de Oliveira

Graduanda em enfermagem

Instituição: Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA) - Vilhena

E-mail: kallyanedourado@gmail.com

Haysha Maylla Castelo e Silva

Especialista em Vigilância em Saúde

Instituição: Hospital Regional Norte

E-mail: casteloesilva@gmail.com

Orcid: 0009-0006-1557-7920

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/738487328382973>

Carla Gianna Leal Reis

Pós-graduanda em Saúde da Família

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFCE)

E-mail: carlagiannalealreis@gmail.com

Ana Carla de Almeida Oliveira

Especialista em Saúde da Família

Instituição: Escola de Saúde Pública da Paraíba (ESP-PB)

E-mail: anacarlalmeida@hotmail.com

Thais de Fátima Silvério Augusto

Especialista em Educação Popular em Saúde na Promoção de Territórios Saudáveis e Sustentáveis

Instituição: Fiocruz Brasília, Escola de Governo Fiocruz

E-mail: thaisdefatimaaugusto@gmail.com

Orcid: 0000-0002-8448-9207

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6796560360287739>

Adriene Silva dos Santos

Mestranda em desenvolvimento Regional e meio ambiente

Instituição: UNIMAM

E-mail: silvaadriene728@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8957-9138>

Vanessa Silva Souza

Mestra em Ensino em Ciências e Saúde

Instituição: Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Universidade Federal do Tocantins (UFT)

E-mail: vanessa.ss@unitins.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3081-1018>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2867558149600588>

Jozadake Petry Fausto

Doutoranda em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe - Territorial

Instituição: Universidade Estadual Paulista Julio De Mesquita Filho (UNESP)

E-mail: jozadakepetryfausto@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5656-3337>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3339996527225371>

Camila Nunes Carvalho

Doutora em Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

E-mail: Nunes.carvalho.camila@hotmail.com

Orcid: 0009-0009-2467-779X

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9356220017090989>

RESUMO

A persistência das desigualdades sociais, enquanto expressão dos determinantes sociais da saúde, somada à incorporação progressiva da saúde digital e aos desafios decorrentes de crises sanitárias recentes, tem provocado mudanças significativas na forma como os sistemas de saúde se organizam e como o cuidado em saúde é produzido. Nesse contexto, a Saúde Coletiva contemporânea encontra-se em um processo de transformação marcado pela persistência das desigualdades sociais, pela incorporação progressiva da saúde digital e pelos desafios impostos por crises sanitárias recentes, com destaque para a pandemia de COVID-19. No contexto brasileiro, esses elementos influenciam diretamente a organização dos sistemas de saúde e a produção do cuidado, especialmente em territórios caracterizados por vulnerabilidades sociais, regionais e estruturais. Este estudo tem como objetivo analisar os impactos das desigualdades sociais, da saúde digital e das crises sanitárias na organização dos sistemas de saúde e no cuidado em saúde, a partir de uma revisão integrativa da literatura. A pesquisa foi realizada por meio da consulta às bases PubMed/MEDLINE, SciELO e

Biblioteca Virtual em Saúde, além da inclusão de documentos normativos e relatórios institucionais de órgãos oficiais, como o Ministério da Saúde (2017, 2020, 2025) e o IBGE (2024). A estratégia PICO orientou a formulação da questão de pesquisa, a seleção dos descritores e a análise dos estudos incluídos. Foram selecionados nove estudos científicos e documentos institucionais que abordam, de forma complementar, os efeitos das desigualdades sociais, da incorporação das tecnologias digitais e das respostas institucionais frente a crises sanitárias sobre a organização dos serviços e a produção do cuidado. Os achados indicam que as desigualdades sociais e territoriais condicionam a capacidade de resposta dos sistemas de saúde, influenciam o acesso aos serviços e modulam os resultados em saúde, especialmente em contextos de crise. A saúde digital emerge como estratégia relevante para reorganizar processos de trabalho e ampliar o acesso, embora sua efetividade dependa da superação da exclusão digital e do fortalecimento da Atenção Primária à Saúde. Conclui-se que a transformação da Saúde Coletiva exige a articulação entre políticas sociais, inovação tecnológica e estratégias estruturais de redução das desigualdades, visando sistemas de saúde mais equitativos, integrados e resilientes.

Palavras-chave: Crises Sanitárias. Desigualdades em Saúde. Determinantes Sociais da Saúde. Pandemias. Saúde Coletiva. Telemedicina.

ABSTRACT

The persistence of social inequalities, as an expression of the social determinants of health, coupled with the progressive incorporation of digital health and the challenges arising from recent health crises, has provoked significant changes in how health systems are organized and how healthcare is delivered. In this context, contemporary Public Health is undergoing a transformation process marked by the persistence of social inequalities, the progressive incorporation of digital health, and the challenges imposed by recent health crises, particularly the COVID-19 pandemic. In the Brazilian context, these elements directly influence the organization of health systems and the delivery of care, especially in territories characterized by social, regional, and structural vulnerabilities. This study aims to analyze the impacts of social inequalities, digital health, and health crises on the organization of health systems and healthcare, based on an integrative literature review. The research was conducted by consulting the PubMed/MEDLINE, SciELO, and Virtual Health Library databases, in addition to including normative documents and institutional reports from official bodies such as the Ministry of Health (2017, 2020, 2025) and IBGE (2024). The PICO strategy guided the formulation of the research question, the selection of descriptors, and the analysis of the included studies. Nine scientific studies and institutional documents were selected that address, in a complementary way, the effects of social inequalities, the incorporation of digital technologies, and institutional responses to health crises on the organization of services and the production of care. The findings indicate that social and territorial inequalities condition the responsiveness of health systems, influence access to services, and modulate health outcomes, especially in crisis contexts. Digital health emerges as a relevant strategy for reorganizing work processes and expanding access, although its effectiveness depends on overcoming digital exclusion and strengthening Primary Health Care. It is concluded that the transformation of Public Health requires the articulation between social policies, technological innovation, and structural strategies for reducing inequalities, aiming for more equitable, integrated, and resilient health systems.

Keywords: Health Crises. Health Inequalities. Social Determinants of Health. Pandemics. Public Health. Telemedicine.

RESUMEN

La persistencia de las desigualdades sociales, como expresión de los determinantes sociales de la salud, sumada a la progresiva incorporación de la salud digital y los desafíos derivados de las recientes crisis sanitarias, ha provocado cambios significativos en la forma en que se organizan los sistemas de salud y en la forma en que se presta la atención médica. En este contexto, la Salud Pública contemporánea está experimentando un proceso de transformación marcado por la persistencia de las desigualdades sociales, la progresiva incorporación de la salud digital y los desafíos impuestos por las recientes crisis sanitarias, en particular la pandemia de COVID-19. En el contexto brasileño, estos elementos influyen directamente en la organización de los sistemas de salud y la prestación de la atención, especialmente en territorios caracterizados por vulnerabilidades sociales, regionales y estructurales. Este estudio tiene como objetivo analizar los impactos de las desigualdades sociales, la salud digital y las crisis sanitarias en la organización de los sistemas de salud y la atención médica, con base en una revisión integradora de la literatura. La investigación se realizó consultando las bases de datos PubMed/MEDLINE, SciELO y la Biblioteca Virtual de Salud, además de incluir documentos normativos e informes institucionales de organismos oficiales como el Ministerio de Salud (2017, 2020, 2025) e IBGE (2024). La estrategia PICO guió la formulación de la pregunta de investigación, la selección de descriptores y el análisis de los estudios incluidos. Se seleccionaron nueve estudios científicos y documentos institucionales que abordan, de forma complementaria, los efectos de las desigualdades sociales, la incorporación de tecnologías digitales y las respuestas institucionales a las crisis de salud en la organización de los servicios y la producción de cuidados. Los hallazgos indican que las desigualdades sociales y territoriales condicionan la capacidad de respuesta de los sistemas de salud, influyen en el acceso a los servicios y modulan los resultados de salud, especialmente en contextos de crisis. La salud digital emerge como una estrategia relevante para reorganizar los procesos de trabajo y ampliar el acceso, aunque su efectividad depende de la superación de la exclusión digital y el fortalecimiento de la Atención Primaria de Salud. Se concluye que la transformación de la Salud Pública requiere la articulación de políticas sociales, innovación tecnológica y estrategias estructurales para reducir las desigualdades, con el objetivo de lograr sistemas de salud más equitativos, integrados y resilientes.

Palabras clave: Crisis Sanitarias. Desigualdades en Salud. Determinantes Sociales de la Salud. Pandemias. Salud Pública. Telemedicina.

1 INTRODUÇÃO

A Saúde Coletiva contemporânea encontra-se em um processo contínuo de transformação, fortemente influenciado por mudanças sociais, econômicas, tecnológicas e epidemiológicas que impactam diretamente a organização dos sistemas de saúde e a produção do cuidado. Esse campo, historicamente orientado pela análise dos determinantes sociais da saúde, passa a incorporar de forma mais intensa debates relacionados às desigualdades estruturais, à incorporação de tecnologias digitais e à capacidade de resposta frente a crises sanitárias globais, especialmente em contextos marcados por iniquidades persistentes como o brasileiro (Portela *et al.*, 2023).

As desigualdades sociais configuram-se como elemento central na compreensão dos perfis de adoecimento e mortalidade, uma vez que condições de renda, escolaridade, raça, território e inserção no mercado de trabalho influenciam o acesso oportuno e qualificado aos serviços de saúde. No Brasil, apesar dos avanços recentes, dados da Síntese de Indicadores Sociais revelam que, em 2024, 23,1% da população ainda vivia abaixo da linha da pobreza, evidenciando a permanência de um contingente expressivo de indivíduos em situação de vulnerabilidade social, com repercussões diretas sobre a saúde coletiva (Brasil, 2025).

Segundo Whitehead (1992), as iniquidades em saúde correspondem a desigualdades evitáveis, desnecessárias e injustas, produzidas por condições sociais, econômicas e políticas desiguais. Essas iniquidades manifestam-se, entre outros aspectos, no acesso desigual aos serviços de saúde, nas diferenças nas condições de moradia, trabalho e renda, na maior exposição a riscos ambientais e ocupacionais, bem como nos distintos perfis de adoecimento e mortalidade entre grupos sociais. Nesse contexto, as disparidades observadas nos processos saúde-doença não se distribuem de maneira aleatória, mas refletem processos estruturais de exclusão social que condicionam, de modo desigual, as oportunidades de viver, adoecer e acessar o cuidado em saúde.

Marmot (2015) argumenta que as desigualdades em saúde seguem um gradiente social persistente, no qual indivíduos em posições socioeconômicas mais desfavoráveis apresentam piores condições de saúde e menor expectativa de vida, não em decorrência de fatores individuais isolados, mas de determinantes estruturais associados às condições de vida como moradia inadequada, insegurança alimentar, saneamento básico insuficiente e mobilidade urbana precária, às condições de trabalho e renda, bem como às dificuldades de acesso a serviços básicos e políticas públicas, incluindo saúde, educação, assistência social e proteção social.

Barcellos *et al.* (2018) enfatiza que o território constitui uma categoria analítica central para a saúde coletiva, na medida em que expressa a articulação entre condições ambientais, infraestrutura urbana, políticas públicas e características socioeconômicas que condicionam a distribuição desigual

de agravos à saúde. Nesse sentido, torna-se necessário articular a análise dos determinantes sociais da saúde às políticas públicas de proteção social, considerando seus efeitos concretos sobre as condições de vida da população.

Tendo em vista a redução de 8,6 milhões de pessoas em situação de pobreza entre 2023 e 2024, atribuída principalmente aos programas de transferência de renda e ao aquecimento do mercado de trabalho, demonstra a relevância das políticas sociais como estratégias indiretas de promoção da saúde. No entanto, a persistência de desigualdades regionais, raciais e de gênero indica que os ganhos obtidos não se distribuem de forma homogênea, mantendo grupos populacionais mais expostos a condições adversas de vida e saúde (Brasil, 2025).

As desigualdades também se expressam de maneira acentuada nos territórios, com diferenças significativas entre regiões do país. Em 2024, a Região Nordeste concentrou 39,4% da população em situação de pobreza, enquanto a Região Sul apresentou o menor percentual, com 11,2%, revelando padrões históricos de desigualdade regional que influenciam a organização da rede de serviços, a disponibilidade de recursos e os resultados em saúde (Brasil, 2025).

No âmbito da Saúde Coletiva, a incorporação da saúde digital surge como uma estratégia relevante para ampliar o acesso, qualificar o cuidado e fortalecer a integração dos sistemas de informação. A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028 estabelece diretrizes para a informatização dos três níveis de atenção, a interoperabilidade de dados e o protagonismo do usuário, reconhecendo o potencial das tecnologias digitais na reorganização do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2020).

Santos (2012) alerta que as técnicas e tecnologias não são neutras, pois se inserem em contextos históricos e sociais desiguais. Assim, a incorporação da saúde digital no SUS ocorre de maneira territorialmente diferenciada, refletindo assimetrias estruturais de infraestrutura, acesso e capacidade institucional. Entretanto, a expansão da saúde digital ocorre em um cenário marcado pela desigualdade no acesso às tecnologias de informação e comunicação. Estudos baseados em dados nacionais apontam que, embora mais de 80% da população brasileira utilize a internet, esse acesso é significativamente menor em áreas rurais, entre pessoas de menor renda e entre populações pretas, pardas e idosas, configurando um importante barreira à equidade no cuidado digital (Nakayama *et al.*, 2023).

Solar e Irwin (2010) destaca que os determinantes sociais da saúde operam por meio de mecanismos estruturais e intermediários que moldam as oportunidades de exposição a riscos ambientais, ocupacionais, sanitários e sociais como condições insalubres de moradia, trabalho precarizado, exposição a poluentes, violência, insegurança alimentar e limitações no acesso à água

potável e ao saneamento básico. Esses mecanismos também condicionam o acesso a recursos materiais e simbólicos e a capacidade de resposta de indivíduos e grupos sociais frente aos agravos à saúde, produzindo e reproduzindo iniquidades ao longo do tempo.

A exclusão digital, é entendida como a desigual distribuição do acesso, das habilidades e do uso efetivo das tecnologias, compromete a efetividade das iniciativas de telemedicina, telessaúde e monitoramento remoto, especialmente em territórios socialmente vulneráveis. Nesse sentido, a saúde digital, ao mesmo tempo em que representa uma oportunidade de inovação, pode também aprofundar desigualdades já existentes quando não acompanhada de políticas estruturantes e inclusivas (Nakayama *et al.*, 2023).

As crises sanitárias recentes, com destaque para a pandemia de COVID-19, evidenciaram de forma contundente as fragilidades e potencialidades dos sistemas de saúde. No Brasil, a pandemia encontrou um sistema universal com histórico de subfinanciamento e desigual distribuição de recursos, o que contribuiu para desfechos mais desfavoráveis entre populações socialmente vulneráveis e usuários dependentes exclusivamente do SUS (Portela *et al.*, 2023). As crises sanitárias recentes, com destaque para a pandemia de COVID 19, evidenciaram de forma contundente as fragilidades e potencialidades dos sistemas de saúde, particularmente na produção e uso de informações de vigilância em saúde, que têm sido sistematizadas em bases nacionais de dados oficiais (Brasil, 2023).

Paim *et al.* (2011) destaca que os sistemas universais de saúde de caráter público, financiados pelo Estado e orientados pelos princípios da universalidade, integralidade e equidade como o SUS, no contexto brasileiro representam avanços significativos na garantia do direito à saúde. Contudo, esses sistemas também evidenciam fragilidades históricas, especialmente quando submetidos a crises sanitárias de grande magnitude. Nesse contexto, a pandemia de COVID-19 configurou-se como um evento revelador das desigualdades estruturais e das assimetrias na capacidade de resposta dos sistemas de saúde.

Durante a pandemia, cerca de 70% das internações por COVID-19 foram financiadas pelo SUS, concentrando pacientes com piores condições socioeconômicas e maiores taxas de mortalidade hospitalar. Diferenças raciais, territoriais e de acesso aos serviços mostraram-se associadas a maiores riscos de óbito, reforçando a interdependência entre desigualdades sociais e resultados em saúde em contextos de crise (Portela *et al.*, 2023). Além disso, a pandemia impactou negativamente ações essenciais da atenção básica, como a vacinação, com queda das coberturas vacinais e reemergência de doenças imunopreveníveis em municípios com piores indicadores socioeconômicos. Esses

fenômenos reforçam a importância da organização dos sistemas de saúde e da vigilância em saúde como componentes centrais da Saúde Coletiva (Sato *et al.*, 2023).

A Atenção Primária à Saúde (APS), como ordenadora das redes de atenção, desempenha papel estratégico na mitigação dos efeitos das desigualdades e na resposta a crises sanitárias. Entretanto, limitações relacionadas à infraestrutura, à informatização das unidades e à qualificação profissional ainda comprometem o uso pleno das tecnologias digitais como suporte ao cuidado integral e contínuo (Bender *et al.*, 2024).

Greenhalgh *et al.* (2017) alerta que a incorporação de tecnologias digitais em saúde, quando não acompanhada de estratégias organizacionais e políticas inclusivas, pode reforçar desigualdades existentes, beneficiando grupos socialmente mais favorecidos em detrimento dos mais vulneráveis. Entendemos que, para evitar que a incorporação de tecnologias digitais em saúde reforce desigualdades preexistentes, é imprescindível que sua implementação esteja articulada a estratégias organizacionais e a políticas públicas inclusivas.

Isso requer investimentos em infraestrutura tecnológica, ampliação do acesso à conectividade, capacitação contínua dos profissionais de saúde, desenvolvimento de soluções centradas nas necessidades dos usuários e a adoção de mecanismos de governança orientados pelo princípio da equidade, de modo a assegurar que a saúde digital contribua efetivamente para a redução das iniquidades em saúde. Diante desse cenário, observa-se que a transformação da Saúde Coletiva ocorre em um contexto de tensões entre avanços tecnológicos, persistência de desigualdades sociais e exigências crescentes por sistemas de saúde mais resilientes, equitativos e integrados. A articulação entre políticas sociais, saúde digital e capacidade de resposta a crises configura-se como um desafio estrutural para o fortalecimento dos sistemas de saúde (Brasil, 2020).

Nesse contexto, emerge como problema de pesquisa compreender de que maneira as desigualdades sociais, a expansão da saúde digital e as crises sanitárias influenciam a organização dos sistemas de saúde e o cuidado em saúde no âmbito da Saúde Coletiva, especialmente em países marcados por profundas iniquidades sociais e territoriais como o Brasil. A justificativa, fundamenta-se na necessidade de aprofundar a compreensão sobre os processos estruturais que condicionam a produção do cuidado e a organização dos sistemas de saúde, contribuindo para o debate acadêmico e para o aprimoramento das políticas públicas.

Ao integrar desigualdades sociais, saúde digital e crises sanitárias, busca-se oferecer subsídios analíticos relevantes para a formulação de estratégias mais equitativas e sustentáveis (Brasil, 2020). Dessa forma, o objetivo do presente estudo é analisar os impactos das desigualdades sociais, da saúde

digital e das crises sanitárias na organização dos sistemas de saúde e no cuidado em saúde, no contexto da Saúde Coletiva.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese ampla e sistematizada de evidências científicas provenientes de diferentes delineamentos metodológicos, permitindo a compreensão aprofundada de fenômenos complexos relacionados à organização dos sistemas de saúde, às iniquidades sociais, à incorporação de tecnologias digitais e às respostas institucionais frente a crises sanitárias.

Essa modalidade de revisão favorece a articulação entre achados empíricos, documentos normativos e produções teóricas, contribuindo para análises críticas e contextualizadas no campo da Saúde Coletiva. Nesse sentido, Soares *et al.* (2014) destaca que a revisão integrativa permite a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, possibilitando a síntese ampliada de evidências e a análise crítica de fenômenos complexos, como a organização dos sistemas de saúde e as desigualdades sociais.

A condução da revisão seguiu etapas sequenciais e interdependentes, compreendendo a definição do problema, a formulação da questão de pesquisa, a busca nas bases de dados, a aplicação dos critérios de elegibilidade, a seleção dos estudos, a extração das informações e a síntese analítica dos achados. A formulação da questão de pesquisa foi orientada pela estratégia PICO, adotada como ferramenta metodológica para estruturar a pergunta investigativa e assegurar coerência entre objetivo, busca bibliográfica e análise dos estudos incluídos.

Considerou-se como população ou problema os sistemas de saúde e as populações inseridas em contextos marcados por desigualdades sociais; como intervenção ou exposição, a incorporação da saúde digital e as estratégias organizacionais adotadas em situações de crises sanitárias; como comparação, cenários caracterizados por baixa implementação de tecnologias digitais ou por respostas institucionais fragmentadas; e como desfecho, os impactos observados na organização dos sistemas de saúde e na produção do cuidado em saúde.

A partir dessa estrutura, definiu-se a seguinte questão norteadora: de que forma as desigualdades sociais, associadas à incorporação da saúde digital e às respostas adotadas em contextos de crises sanitárias, influenciam a organização dos sistemas de saúde e o cuidado em saúde? A estratégia PICO foi aplicada tanto na definição dos descritores quanto na leitura analítica dos estudos selecionados, funcionando como eixo orientador de todo o processo metodológico.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, selecionadas por sua abrangência, relevância e reconhecimento no campo da saúde. Complementarmente, foram incluídos documentos normativos, relatórios técnicos, boletins epidemiológicos e publicações institucionais de órgãos oficiais, especialmente do Ministério da Saúde (MS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por sua contribuição para a contextualização das políticas públicas e dos indicadores sociais e sanitários (Brasil, boletins epidemiológicos). As buscas foram realizadas de forma independente em cada base, respeitando suas especificidades e mecanismos de indexação.

Considerou-se como recorte temporal para inclusão dos estudos o período compreendido entre 1992 e 2026, definido a partir do ano de publicação do referencial teórico mais antigo identificado, referente às bases conceituais da equidade em saúde, até as produções científicas e normativas mais recentes relacionadas às desigualdades sociais, à saúde digital e às crises sanitárias. O processo de busca, seleção, extração e síntese dos dados foi conduzido ao longo do ano de 2025 e início de 2026, assegurando a incorporação de evidências atualizadas e alinhadas ao contexto contemporâneo da Saúde Coletiva.

Os descritores utilizados foram selecionados de maneira fiel aos Descritores em Ciências da Saúde e aos *Medical Subject Headings*, garantindo padronização terminológica e maior sensibilidade na recuperação dos estudos. Foram empregados os termos “Saúde Coletiva”, “Desigualdades em Saúde”, “Determinantes Sociais da Saúde”, “Telemedicina”, “Pandemias” e “Crises Sanitárias”, bem como seus correspondentes em inglês. As estratégias de busca foram construídas a partir de combinações válidas desses descritores, utilizando operadores booleanos AND e OR, de modo a ampliar ou restringir os resultados conforme a especificidade da base consultada, como, por exemplo, associações entre desigualdades em saúde e sistemas de saúde, saúde digital e organização dos serviços, ou pandemias e políticas públicas de saúde.

O processo de busca e seleção resultou na inclusão de nove estudos científicos e documentos institucionais, após a exclusão de publicações por duplicidade, inadequação metodológica ou desalinhamento com o objetivo desta revisão integrativa. Os estudos selecionados atenderam aos critérios de elegibilidade previamente definidos e constituíram o corpus analítico da pesquisa. Foram incluídos estudos originais, revisões de literatura, pesquisas observacionais e análises documentais disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem aspectos relacionados às desigualdades sociais, à organização dos sistemas de saúde, à incorporação da saúde digital ou às respostas institucionais em contextos de crises sanitárias, desde que alinhados ao campo da Saúde Coletiva.

Também foram considerados documentos normativos e relatórios técnicos oficiais com relevância sanitária e implicações para políticas públicas. Foram excluídos estudos duplicados, publicações que não apresentassem relação direta com a questão de pesquisa, editoriais, cartas ao editor, opiniões, resumos simples e materiais sem rigor metodológico, bem como trabalhos centrados exclusivamente em aspectos clínicos ou biomédicos, sem interface com organização dos sistemas, políticas de saúde ou cuidado em nível coletivo.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas, iniciando-se pela leitura dos títulos, seguida da análise dos resumos e, posteriormente, da leitura na íntegra dos textos potencialmente elegíveis. As decisões de inclusão e exclusão foram registradas de forma sistemática, respeitando os critérios previamente estabelecidos. A extração dos dados contemplou informações referentes aos autores, ano de publicação, país de realização do estudo, delineamento metodológico, objetivos, principais contribuições e elementos relacionados à organização dos sistemas de saúde e à produção do cuidado em contextos de desigualdade, saúde digital e crises sanitárias. A síntese dos dados foi realizada de maneira narrativa e analítica, permitindo a integração crítica das evidências e a construção de uma visão abrangente e coerente sobre o objeto investigado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de busca, seleção e análise resultou na inclusão de nove estudos científicos e documentos institucionais, após a exclusão de cinco publicações em razão de duplicidade, inadequação metodológica ou incompatibilidade com o objetivo desta revisão. Os estudos selecionados evidenciam, de forma convergente, que as desigualdades sociais, a incorporação desigual das tecnologias de informação e comunicação em saúde e as respostas institucionais às crises sanitárias recentes influenciam de maneira significativa a organização dos sistemas de saúde e a produção do cuidado. Esses efeitos mostram-se particularmente relevantes no contexto brasileiro, cujas fragilidades estruturais foram aprofundadas durante a pandemia da COVID-19.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	EIXO CENTRAL	PRINCIPAIS ACHADOS
Orellana et al., 2022	Estudo ecológico	Mortalidade materna	Aumento expressivo da mortalidade materna associado a desigualdades regionais e falhas na gestão da crise sanitária
Bender et al., 2024	Estudo transversal	TIC na APS	Expansão desigual das TIC, com maior avanço no Norte e Nordeste, dependente de infraestrutura e capacitação
Bógus; Magalhães, 2022	Estudo socioespacial	Desigualdades urbanas	Intensificação da pobreza e vulnerabilidade em regiões metropolitanas durante a pandemia
Diniz et al., 2021	Revisão narrativa	Desigualdades e COVID-19	Associação entre pobreza estrutural, acesso precário e agravamento dos efeitos da pandemia
Machado et al., 2023	Estudo reflexivo	Sistemas de saúde	Impactos da pandemia nas condições de trabalho e organização dos serviços
Minayo; Freire, 2020	Artigo de opinião	Força de trabalho em saúde	Desigual exposição e adoecimento de trabalhadores da saúde
Ministério da Saúde, 2020	Documento normativo	Saúde Digital	Instituição da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil (ESD28)
Nakayama et al., 2023	Estudo ecológico com dados secundários	Divisão digital e telessaúde	Evidência de profundas desigualdades regionais e socioeconômicas no acesso à internet no Brasil, configurando barreiras estruturais à telessaúde e ao acesso equitativo à saúde digital
Portela et al., 2023	Estudo transversal	Mortalidade hospitalar por COVID-19	Elevadas taxas de mortalidade hospitalar associadas a desigualdades regionais, sobrecarga do sistema de saúde e limitações na capacidade assistencial durante a pandemia

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

Conforme apresentado na Tabela 1, os estudos incluídos nesta revisão abordam, de forma complementar, os efeitos das desigualdades sociais, territoriais e regionais sobre a organização dos sistemas de saúde e a produção do cuidado no contexto brasileiro. De modo convergente, as evidências indicam que essas desigualdades foram intensificadas durante a pandemia da COVID-19, manifestando-se tanto nos desfechos em saúde como a mortalidade materna e a mortalidade hospitalar por COVID-19 quanto nas barreiras de acesso à saúde digital e à telessaúde, bem como nas condições de trabalho da força de trabalho em saúde.

Com efeito, Laurell (2015) reforça que o trabalho constitui uma mediação fundamental no processo saúde-doença, sendo as formas de organização laboral e as condições concretas de trabalho determinantes centrais para a produção de adoecimentos físicos e psíquicos. Nota-se ainda que as desigualdades sociais não apenas condicionam o acesso aos serviços de saúde, mas são progressivamente incorporadas aos corpos ao longo do curso de vida, por meio de exposições desiguais a riscos, privações materiais e estressores sociais. Em contextos de crise sanitária, como a pandemia de COVID-19, esses processos tornam-se mais visíveis, uma vez que populações historicamente vulnerabilizadas apresentam maior probabilidade de desenvolver formas graves da doença e de experimentar desfechos desfavoráveis. Dessa forma, os achados relativos às elevadas taxas de mortalidade hospitalar associadas a fatores socioeconômicos e territoriais reforçam a

compreensão de que os efeitos da pandemia expressam desigualdades socialmente produzidas e biologicamente incorporadas.

As desigualdades sociais estruturais condicionam o impacto da pandemia sobre o sistema de saúde brasileiro, sobretudo em regiões com menor capacidade instalada e histórico de fragilidade assistencial. Orellana *et al.* (2022) relacionam o aumento da mortalidade materna à distribuição desigual de serviços especializados, à limitação de acesso oportuno ao cuidado e à condução inadequada da emergência sanitária em determinados territórios.

Kickbusch e Gleicher (2012) argumentam que respostas eficazes a crises sanitárias exigem modelos de governança baseados na coordenação intersetorial, na articulação entre diferentes níveis de governo e na capacidade institucional do Estado, elementos frequentemente fragilizados em contextos de profundas desigualdades sociais.

A dimensão territorial do adoecimento coletivo torna-se central quando se observa a disseminação da COVID-19 em áreas marcadas por precariedade urbana. Bógus e Magalhães (2022) associam maior exposição ao risco epidemiológico à informalidade do trabalho, ao adensamento habitacional e à insuficiência de infraestrutura básica, fatores que restringiram a adoção de medidas de proteção sanitária em regiões metropolitanas.

As desigualdades territoriais observadas durante a pandemia também revelam processos históricos de invisibilização social e política de determinados grupos e espaços. A ausência ou fragilidade de políticas públicas estruturantes em territórios periféricos contribui para a reprodução de vulnerabilidades, limitando a capacidade de resposta do Estado em emergências sanitária. Nessa perspectiva, os territórios mais afetados pela COVID-19 não podem ser compreendidos apenas como espaços de maior risco epidemiológico, mas como expressões de relações sociais desiguais que condicionam o acesso a direitos, bens públicos e proteção social (Laurell, 2015).

Breilh (2013) propõe que o processo saúde-doença seja compreendido, no âmbito da Saúde Coletiva e da Epidemiologia Crítica, como socialmente determinado e territorialmente produzido. Essa compreensão, compartilhada por pesquisadores e formuladores de políticas públicas comprometidos com a análise crítica da saúde, fundamenta-se na leitura de que o processo saúde-doença resulta de relações históricas de poder, dos modos de produção e das formas desiguais de organização do espaço. essa abordagem permite explicar por que determinados territórios concentram maiores riscos e vulnerabilidades, especialmente em contextos de crise sanitária.

Com efeito, A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, na China. Segundo Guan *et al.* (2020), trata-se de uma enfermidade de transmissão predominantemente respiratória, com elevada capacidade de

disseminação comunitária, caracterizada por um espectro clínico amplo que varia desde infecções assintomáticas e quadros leves até manifestações graves, como pneumonia viral, síndrome do desconforto respiratório agudo, falência de múltiplos órgãos e óbito.

Do ponto de vista epidemiológico, a COVID-19 apresenta rápida propagação associada à transmissão por gotículas respiratórias, aerossóis e contato com superfícies contaminadas, sendo agravada em contextos de alta densidade populacional e desigualdades socioeconômicas. Guan *et al.* (2020) destaca que fatores como idade avançada, presença de comorbidades e condições sociais adversas influenciam significativamente a gravidade da doença e os desfechos clínicos.

No campo da Saúde Coletiva, a COVID-19 é compreendida não apenas como um evento biomédico, mas como uma crise sanitária que expôs fragilidades estruturais dos sistemas de saúde e aprofundou desigualdades sociais e territoriais, exigindo respostas integradas de vigilância, atenção à saúde e políticas públicas. Com a pandemia de COVID-19, essas dinâmicas foram ainda mais intensificadas, uma vez que os impactos sanitários, sociais e econômicos não se distribuíram de forma homogênea. Esses efeitos incidiram de maneira socialmente desigual, atingindo com maior intensidade populações historicamente marcadas por vulnerabilidades sociais, territoriais e estruturais.

Diniz *et al.* (2021) trata do mesmo eixo ao relacionar pobreza estrutural, baixa cobertura de políticas de proteção social e acesso limitado aos serviços de saúde. Segundo os autores, essas condições ampliaram a vulnerabilidade de grupos sociais historicamente marginalizados, aprofundando desigualdades já presentes antes da crise sanitária. No âmbito da organização dos sistemas de saúde, a pandemia incidiu sobre estruturas já tensionadas por subfinanciamento e fragmentação da rede assistencial. Machado *et al.* (2023) associam a interrupção de serviços essenciais, a sobrecarga hospitalar e a dificuldade de coordenação do cuidado à ausência de planejamento integrado e à fragilidade da governança pública em saúde.

Antunes (2018) analisa que a precarização do trabalho, intensificada por processos de flexibilização e desproteção social, impacta diretamente a saúde dos trabalhadores, especialmente em setores essenciais como o da saúde. Nessas áreas, a intensificação do ritmo laboral, aliada à insuficiência de condições adequadas, potencializa os riscos de adoecimento e compromete a qualidade do cuidado prestado, evidenciando a necessidade de políticas que protejam a força de trabalho e promovam condições laborais mais equitativas.

A atenção às condições crônicas e aos cuidados materno-infantis sofreu impactos relevantes nesse contexto. A reorganização emergencial dos serviços priorizou a resposta hospitalar, reduzindo a continuidade do cuidado na atenção primária e ampliando riscos associados ao acompanhamento

inadequado de agravos sensíveis à organização da rede (Machado *et al.*, 2023). A força de trabalho em saúde ocupou posição estratégica durante a crise, ao mesmo tempo em que esteve submetida a condições desiguais de proteção. Minayo e Freire (2020) relacionam maior exposição ao contágio entre técnicos e auxiliares de enfermagem à precarização laboral, à escassez de equipamentos de proteção e à hierarquização interna do sistema de saúde.

A produção do cuidado em saúde ocorre de forma relacional e depende das condições concretas de trabalho, da organização dos serviços e das tecnologias disponíveis. Em contextos de crise, a intensificação das demandas assistenciais, associada à precarização das relações de trabalho e à insuficiência de suporte institucional, compromete a qualidade do cuidado ofertado e amplia o sofrimento dos trabalhadores da saúde. Isso indica que a sobrecarga vivenciada durante a pandemia afetou não apenas a capacidade operacional dos serviços, mas também os processos cotidianos de cuidado, especialmente na APS, responsável pela coordenação das redes de atenção.

Essas desigualdades ocupacionais afetaram predominantemente mulheres, responsáveis tanto pela provisão de cuidados nos serviços quanto pelo cuidado familiar. Minayo e Freire (2020) associam baixos salários e ausência de retaguarda institucional ao adoecimento físico e mental desses trabalhadores, reforçando a necessidade de políticas específicas de proteção laboral. No campo da saúde digital, a incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação na Atenção Primária à Saúde apresentou expansão gradual antes da pandemia. Bender *et al.* (2024) associam o aumento do uso de telessaúde, RUTE e UNA-SUS à qualificação da prática clínica e da educação permanente, especialmente nas regiões Norte e Nordeste.

Entretanto, esse processo ocorreu de forma desigual entre os territórios. Bender *et al.* (2024) relacionam limitações na infraestrutura tecnológica, na conectividade e na capacitação profissional à adoção restrita das TIC em parte significativa das Unidades Básicas de Saúde, mantendo assimetrias regionais no acesso aos benefícios da saúde digital. A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028, instituída pela Portaria GM/MS nº 3.632/2020, insere-se como marco normativo ao definir a Rede Nacional de Dados em Saúde como eixo de integração, inovação e qualificação da gestão e do cuidado no SUS (Brasil, 2020). A proposta articula informatização, interoperabilidade e governança digital.

Van Dijk (2020) define a divisão digital como um fenômeno multidimensional, que ultrapassa o simples acesso às tecnologias e envolve desigualdades nas competências digitais, nos usos sociais e nos benefícios obtidos a partir das tecnologias da informação e comunicação, o que tende a aprofundar assimetrias no acesso à saúde digital.

Dados da PNAD Contínua mostram que, embora o acesso à internet tenha alcançado mais de 90% dos domicílios brasileiros em 2023, persistem diferenças expressivas entre áreas urbanas e rurais, especialmente no funcionamento da rede móvel e na qualidade da conexão (IBGE, 2024). Essas diferenças interferem diretamente na implementação das estratégias digitais em saúde. A utilização de soluções digitais no acompanhamento de condições crônicas apresenta potencial para ampliar a continuidade do cuidado. Souza Ferreira *et al.* (2024) relacionam o uso de aplicativos e plataformas digitais ao monitoramento mais sistemático de hipertensão e diabetes na Atenção Primária, favorecendo intervenções oportunas e apoio à decisão clínica.

A incorporação de tecnologias digitais em saúde deve ser compreendida como parte de um processo social mais amplo, no qual o acesso à informação, à conectividade e às competências digitais se distribui de forma desigual. Quando implementadas sem políticas estruturantes de inclusão, tais tecnologias tendem a reproduzir hierarquias sociais preexistentes, ampliando assimetrias no acesso ao cuidado e aos benefícios da inovação. Nesse sentido, embora a saúde digital apresente potencial para qualificar a organização dos sistemas de saúde, pode também atuar como vetor de aprofundamento das desigualdades territoriais e socioeconômicas, caso não seja orientada por princípios de equidade e justiça social.

No contexto do SUS, a incorporação da saúde digital ocorre de maneira territorialmente diferenciada, refletindo assimetrias estruturais de infraestrutura, acesso e capacidade institucional, como observado no relatório técnico do Conecte SUS (Brasil, 2025). Bender *et al.* (2024) e Bógus e Magalhães (2022) associam a exclusão digital às condições socioeconômicas dos territórios, evidenciando que a ausência de políticas de inclusão tecnológica limita o alcance das inovações em populações vulneráveis.

Além disso, crises sanitárias recentes destacam a necessidade de integração entre vigilância, atenção primária e sistemas de informação. Machado *et al.* (2023) apontam que respostas fragmentadas refletem dificuldades de coordenação interfederativa, comprometendo ações territorializadas e prejudicando a equidade no acesso ao cuidado. Diante desse conjunto de achados, a transformação da saúde coletiva exige mais do que inovação tecnológica. A superação das desigualdades sociais e territoriais constitui condição indispensável para que a saúde digital e a resposta a crises sanitárias se traduzam em cuidado universal, integral e equitativo no âmbito do SUS (Orellana *et al.*, 2022; IBGE, 2024).

Com isso cabe ressaltar que os impactos das crises sanitárias não se distribuem de maneira aleatória, mas seguem padrões socialmente determinados, profundamente enraizados nas desigualdades estruturais da sociedade brasileira. A organização dos sistemas de saúde, a

incorporação da saúde digital e a capacidade de resposta institucional mostram-se condicionadas por fatores históricos, territoriais e sociais que limitam a efetivação do direito à saúde. Assim, a superação dos desafios identificados exige abordagens que ultrapassem soluções tecnológicas ou emergenciais, incorporando estratégias permanentes de redução das desigualdades e fortalecimento da governança pública orientada pela equidade.

Para tanto, é necessário: investir na infraestrutura tecnológica das unidades de saúde, ampliando a conectividade e a interoperabilidade dos sistemas digitais; capacitar continuamente os profissionais de saúde, com ênfase em competências digitais e atenção territorialidade; articular políticas públicas de inclusão social, redução da pobreza e proteção do trabalho, considerando as condições diferenciadas de vulnerabilidade regional, racial e de gênero; fortalecer a atenção primária como eixo estruturante da rede, garantindo coordenação efetiva e continuidade do cuidado; e promover a participação ativa da comunidade na formulação, monitoramento e avaliação das políticas de saúde, de modo a assegurar que as estratégias adotadas reflitam as necessidades reais da população. Essas ações integradas constituem pré-requisitos para que a saúde digital, a gestão institucional e as políticas públicas avancem em direção a um sistema mais equitativo, resiliente e capaz de responder adequadamente a crises sanitárias, consolidando a efetividade do direito à saúde no Brasil.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida permite afirmar que as desigualdades sociais exercem influência direta sobre a forma como os sistemas de saúde se organizam e oferecem cuidado, especialmente em contextos de crises sanitárias. Essas desigualdades moldam a distribuição de recursos, a capacidade de coordenação entre os níveis de atenção e o acesso oportuno aos serviços, produzindo respostas assimétricas que penalizam territórios e populações historicamente vulnerabilizadas.

As crises sanitárias recentes atuaram como elementos catalisadores de fragilidades estruturais já existentes, tensionando redes assistenciais marcadas por subfinanciamento, fragmentação organizacional e dificuldades de integração entre vigilância, atenção primária e atenção especializada. Em cenários de maior vulnerabilidade social, essas fragilidades assumiram maior intensidade, comprometendo a continuidade do cuidado e a equidade no acesso às ações em saúde.

A incorporação da saúde digital configurou-se como estratégia relevante para reorganizar processos de trabalho, ampliar a capacidade de monitoramento e apoiar a gestão do cuidado. Contudo, sua operacionalização mostrou-se condicionada por fatores sociais e territoriais, uma vez que as desigualdades no acesso à conectividade, à infraestrutura tecnológica e à formação profissional limitaram o alcance dessas ferramentas em diferentes contextos do país.

Do ponto de vista da organização do cuidado, a saúde digital não se apresenta como solução isolada para os desafios enfrentados pelos sistemas de saúde. A ampliação de seu potencial depende de políticas articuladas de inclusão digital, fortalecimento da Atenção Primária e integração efetiva dos sistemas de informação, sob risco de reprodução ou aprofundamento das assimetrias já presentes na estrutura do sistema de saúde. No campo da Saúde Coletiva, as reflexões produzidas contribuem ao reforçar que respostas eficazes a crises sanitárias exigem abordagens estruturais, capazes de articular dimensões sociais, territoriais e tecnológicas.

A reorganização dos sistemas de saúde demanda, portanto, ações que ultrapassem o caráter emergencial, incorporando estratégias permanentes de redução das desigualdades e fortalecimento da governança pública. Como limitação, destaca-se a dependência de fontes secundárias, o que restringe a análise ao conteúdo disponível na literatura científica e em documentos institucionais. Além disso, a diversidade metodológica dos estudos analisados impõe cautela na generalização das interpretações apresentadas, ainda que permita uma compreensão ampliada do fenômeno investigado.

Portanto, a produção do adoecimento coletivo refere-se aos processos sociais, econômicos e políticos que estruturam de forma desigual as condições de vida, trabalho e acesso a direitos, produzindo padrões diferenciados de exposição a riscos, vulnerabilidade e sofrimento entre grupos sociais. Nessa perspectiva, a redução das desigualdades em saúde deve ser compreendida como um imperativo ético e político, diretamente associado à efetivação do direito à saúde e à promoção da justiça social.

Diante desse cenário, pesquisas futuras podem aprofundar a análise por meio de estudos empíricos, avaliando a implementação da saúde digital em distintos territórios e seus efeitos sobre a organização dos serviços e o cuidado em saúde. Investigações que integrem abordagens quantitativas e qualitativas mostram-se necessárias para subsidiar políticas públicas mais equitativas, sustentáveis e alinhadas aos princípios da Saúde Coletiva.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.

BARCELLOS, Christovam et al. Desigualdades ambientais e saúde: desafios para a vigilância em saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 5, p. 1–10, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conecte SUS: pilot project final report. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 128 p. ISBN: 978-85-334-2841-6. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. No Brasil, 8,6 milhões de pessoas saíram da pobreza entre 2023 e 2024. Gov.br, Brasília, 3 dez. 2025. Atualizado em: 24 jan. 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/acompanhe-a-secom-pr/noticias/2025/12/no-brasil-8-6-milhoes-de-pessoas-sairam-da-pobreza-entre-2023-e-2024>.

BÓGUS, Lucia M. Machado; MAGALHÃES, Luís Felipe Aires. Desigualdades sociais e espacialidades da COVID-19 em regiões metropolitanas. *Cadernos CRH*, Salvador, v. 35, p. 1–?, 2022. Dossiê 3. DOI: <https://doi.org/10.9771/ccrh.v35i0.50271>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM/MS nº 3.632, de 21 de dezembro de 2020. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 1, de 28 de setembro de 2017, para instituir a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028 (ESD28). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br>.

BENDER, Janaína Duarte et al. The use of Information and Communication Technologies in Primary Health Care in Brazil. the period of 2014 to 2018. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024291.19882022EN>.

BREILH, Jaime. Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

DINIZ, Denise Scofano et al. Covid-19 e doenças negligenciadas ante as desigualdades no Brasil: uma questão de desenvolvimento sustentável. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 45, n. esp. 2, p. 1–?, dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E203>.

FERREIRA, Emily de Souza et al. Mobile solution and chronic diseases: development and implementation of a mobile application and digital platform for collecting, analyzing data, monitoring and managing health care. *BMC Health Services Research*, London, v. 24, p. 1009, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11505-y>.

GUAN, Wei-jie; Ni et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 382, n. 18, p. 1708–1720, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.

GREENHALGH, Trisha et al. Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up of health technologies. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 19, n. 11, e367, 2017.

IBGE, Instituto de Geografia e Estatística. PNAD Contínua: Internet foi acessada em 72,5 milhões de domicílios do país em 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

KICKBUSCH, Ilona; GLEICHER, David. Governance for health in the 21st century. Copenhagen: World Health Organization, 2012.

LAURELL, Asa Cristina. Social analysis of collective health in Latin America. *Social Science & Medicine*, Oxford, v. 135, p. 24–31, 2015.

MACHADO, Antônio Vieira et al. COVID-19 e os sistemas de saúde do Brasil e do mundo: repercussões das condições de trabalho e de saúde dos profissionais de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 10, p. 1–?, out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232810.10102023>.

MARMOT, Michael. The health gap: the challenge of an unequal world. Londres: Bloomsbury, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; FREIRE, Neyson Pinheiro. Pandemia exacerba desigualdades na saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1–?, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.13742020>.

NAKAYAMA, Luis Filipe et al. The digital divide in Brazil and barriers to telehealth and equal digital health care: analysis of internet access using publicly available data. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 25, e42483, jul. 2023. DOI: <https://doi.org/10.2196/42483>.

ORELLANA, Jesem et al. Excess maternal mortality in Brazil: regional inequalities and trajectories during the COVID-19 epidemic. *PLoS ONE*, San Francisco, v. 17, n. 10, e0275333, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275333>.

PAIM, Jairnilson Silva et al. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *The Lancet*, Londres, v. 377, n. 9779, p. 1778–1797, 2011. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60054-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60054-8).

PORTELA, Margareth Crisóstomo et al. COVID-19 inpatient mortality in Brazil from 2020 to 2022: a cross-sectional overview study based on secondary data. *International Journal for Equity in Health*, Londres, v. 22, art. 238, nov. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12939-023-02037-8>.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SOARES, Cassia Baldini et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 335–345, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>.

SOLAR, Orielle; IRWIN, Alec. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2010.

SATO, Ana Paula Sayuri et al. Measles vaccination in Brazil: where have we been and where are we headed? Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. –, fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023282.19172022>.

VAN DIJK, Jan. The digital divide. Cambridge: Polity Press, 2020.

WHITEHEAD, Margaret. The concepts and principles of equity and health. International Journal of Health Services, New York, v. 22, n. 3, p. 429–445, 1992.