



**COVID-19 E INEQUIDADES EM SAÚDE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL:
REPERCUSSÕES SOCIAIS E DESAFIOS PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

**COVID-19 AND HEALTH INEQUITIES IN BRAZIL'S NORTHERN REGION: SOCIAL
REPERCUSSIONS AND CHALLENGES FOR THE UNIFIED HEALTH SYSTEM**

Mauro Lopes da Silveira Filho¹

Joslaine Barros Orlandine Lopes²

Maria Helena de Jesus Balbino³

Clediane Molina de Sales⁴

Diego Santos Fagundes⁵

RESUMO: A pandemia da COVID-19 evidenciou desigualdades históricas em saúde e agravou vulnerabilidades sociais existentes na Região Norte do Brasil. Este estudo teve como objetivo analisar as iniquidades em saúde evidenciadas durante a pandemia e suas repercussões sociais e assistenciais para o Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed/MEDLINE, incluindo publicações entre 2020 e 2025. Inicialmente, foram identificados 215 registros. Após a remoção de 35 duplicatas e a aplicação dos critérios de elegibilidade, 36 estudos compuseram a amostra final. Os resultados demonstraram que fatores como pobreza, deficiência de saneamento, barreiras geográficas e desigualdades no acesso aos serviços de saúde intensificaram os impactos da pandemia, especialmente entre povos indígenas, comunidades ribeirinhas e populações residentes em áreas remotas da Amazônia. Também foram identificadas repercussões para o SUS, incluindo sobrecarga assistencial, limitações estruturais e escassez de recursos humanos e materiais. Conclui-se que a pandemia ampliou desigualdades

¹Médico, Especialista em Atenção Básica e Saúde da Família pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul-UFMS. E-mail : mauro.lopes.filho@hotmail.com. <https://orcid.org/0009-0002-4385-9336>

²Médica, Especialista em Atendimento de Emergência Hospitalar pela Faculdade dos Vales- FACUVALE. E-mail: josy_jaru@hotmail.com. <https://orcid.org/0009-0002-1695-9913>

³Enfermeira, Especialista em Urgência e Emergência com ênfase em UTI. Ariquemes, Rondônia, Brasil. E-mail: helen.40balbino@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0007-1669-7411>

⁴Fisioterapeuta, Mestre em Administração em Saúde pela Universidade da Amazônia-UNAMA. E-mail: clediane_molina88@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-4609-8643>

⁵Doutor em Farmacologia e Fisiologia pela Universidad de Zaragoza – Espanha. E-mail: diegofagundes@hotmail.com. Centro Universitário-UNIFAEMA. <http://orcid.org/0000-0002-6447-2387>



históricas na Região Norte, reforçando a necessidade de fortalecer políticas públicas voltadas à equidade em saúde e à capacidade de resposta do SUS diante de futuras emergências sanitárias.

Palavras-chave: COVID-19. Iniquidades em Saúde. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT: The COVID-19 pandemic exposed longstanding health inequalities and aggravated existing social vulnerabilities in the Northern Region of Brazil. This study aimed to analyze the health inequities highlighted during the pandemic and their social and healthcare repercussions for the Brazilian Unified Health System (Sistema Único de Saúde – SUS). An integrative literature review was conducted using the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (BVS), and PubMed/MEDLINE databases, including studies published between 2020 and 2025. Initially, 215 records were identified. After the removal of 35 duplicate records and the application of the eligibility criteria, 36 studies were included in the final sample. The findings demonstrated that factors such as poverty, inadequate sanitation, geographic barriers, and unequal access to healthcare services intensified the impacts of the pandemic, particularly among Indigenous peoples, riverside communities, and populations living in remote areas of the Brazilian Amazon. Repercussions for the Brazilian Unified Health System included increased healthcare demand, structural limitations, and shortages of healthcare professionals and essential resources. It is concluded that the pandemic exacerbated longstanding health inequalities in the Northern Region, reinforcing the need to strengthen public policies aimed at promoting health equity and improving the responsiveness of the Brazilian Unified Health System to future public health emergencies.

Keywords: COVID-19. Health Inequities. Unified Health System.

1. INTRODUÇÃO

A Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), causada pelo Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), constituiu uma das maiores emergências sanitárias do século XXI, produzindo impactos significativos sobre os sistemas de saúde, a economia e as condições de vida da população mundial. Desde a declaração de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em janeiro de 2020, e sua posterior caracterização como pandemia, observou-se um rápido aumento do número de casos, internações e óbitos, exigindo respostas imediatas dos governos e dos serviços de saúde para o enfrentamento da crise sanitária (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Apesar de sua disseminação global, os impactos da COVID-19 manifestaram-se de forma desigual entre países e grupos populacionais. A literatura científica demonstra que a pandemia intensificou desigualdades sociais e sanitárias previamente existentes, expondo de maneira mais evidente as iniquidades em saúde presentes em diferentes contextos territoriais. As iniquidades em saúde podem ser compreendidas como diferenças evitáveis, injustas e socialmente produzidas nas condições de saúde e no acesso aos serviços, decorrentes de fatores econômicos, sociais, ambientais e políticos que influenciam o processo saúde-doença (PAIM et al., 2011). Nesse sentido, populações submetidas a condições de maior vulnerabilidade social tendem a apresentar maiores dificuldades de acesso à assistência, piores condições de proteção contra agravos e maior risco de adoecimento e morte.

No Brasil, os efeitos da pandemia foram marcados por importantes desigualdades regionais. A Região Norte destacou-se entre as regiões brasileiras mais vulneráveis aos efeitos da pandemia em razão de suas



particularidades geográficas, demográficas e socioeconômicas. Composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, a região possui a maior extensão territorial do país, baixa densidade demográfica em grande parte dos municípios e extensas áreas de difícil acesso, muitas vezes dependentes exclusivamente do transporte fluvial para deslocamento da população e distribuição de insumos e serviços de saúde (VIANA; MACHADO; BAPTISTA, 2015). Essas características representam desafios históricos para a organização da rede assistencial e para a garantia do acesso universal e equitativo aos serviços de saúde.

Além das dificuldades geográficas, a Região Norte apresenta indicadores socioeconômicos que contribuem para a ampliação das vulnerabilidades em saúde. Desigualdades relacionadas à renda, escolaridade, saneamento básico, condições habitacionais e acesso aos serviços públicos influenciam diretamente a capacidade de enfrentamento de crises sanitárias. Durante a pandemia, tais fatores estiveram associados a maiores dificuldades de adesão às medidas de prevenção, ao aumento da exposição ao vírus e à limitação do acesso oportuno aos serviços de diagnóstico e tratamento (MACHADO et al., 2022).

Entre os grupos mais afetados destacam-se as populações indígenas, ribeirinhas e residentes em comunidades remotas da Amazônia Legal. Esses grupos enfrentam desafios específicos relacionados às barreiras geográficas, à limitada disponibilidade de serviços especializados e às condições socioeconômicas desfavoráveis, fatores que contribuíram para ampliar os riscos de adoecimento e agravamento dos casos de COVID-19 (GARNELO; PONTES, 2022). Estudos apontam que a pandemia evidenciou fragilidades históricas na proteção social e sanitária dessas populações, reforçando a necessidade de políticas públicas direcionadas à redução das desigualdades e ao fortalecimento das ações de atenção à saúde em territórios vulnerabilizados.

Nesse contexto, torna-se relevante compreender como as iniquidades em saúde influenciaram os impactos da pandemia na Região Norte brasileira, considerando não apenas os aspectos epidemiológicos, mas também os determinantes sociais que condicionam o acesso aos serviços de saúde e os desfechos observados na população. A análise dessas questões pode contribuir para o aprimoramento das estratégias de planejamento, gestão e organização dos serviços de saúde, bem como para a formulação de políticas públicas voltadas à promoção da equidade e ao fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar as iniquidades em saúde evidenciadas pela pandemia da COVID-19 na Região Norte do Brasil, discutindo suas repercussões sociais e os desafios impostos ao Sistema Único de Saúde. Busca-se compreender de que maneira fatores sociais, econômicos e territoriais influenciaram os impactos da pandemia sobre populações vulneráveis e sobre a organização da assistência à saúde, contribuindo para a reflexão acerca das estratégias necessárias para a redução das desigualdades em saúde e para o fortalecimento da capacidade de resposta do sistema público frente a futuras emergências sanitárias.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-analítico, desenvolvida com o objetivo de analisar as iniquidades em saúde evidenciadas pela pandemia da COVID-19 na Região Norte do Brasil, bem como suas repercussões sociais e os desafios impostos ao Sistema Único de Saúde (SUS). O estudo foi conduzido conforme as etapas metodológicas propostas por Whittemore



e Knafl (2005), compreendendo a definição da questão norteadora, estabelecimento dos critérios de elegibilidade, busca sistematizada da literatura, seleção dos estudos, extração dos dados, avaliação crítica das evidências e síntese dos resultados.

A questão norteadora foi definida da seguinte forma: quais iniquidades em saúde foram evidenciadas pela pandemia da COVID-19 na Região Norte do Brasil e quais repercussões sociais e assistenciais foram observadas para a população e para o Sistema Único de Saúde?

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed/MEDLINE as buscas foram realizadas entre março e abril de 2026. Essas bases foram selecionadas em razão de sua relevância para a área da Saúde Coletiva e por reunirem produções científicas nacionais e internacionais relacionadas aos determinantes sociais da saúde, desigualdades em saúde, populações vulneráveis e impactos da pandemia da COVID-19.

Para garantir maior sensibilidade da busca, foram empregados descritores controlados do DeCS e MeSH, além de termos livres relacionados ao tema. Os descritores foram combinados mediante operadores booleanos AND e OR, conforme a seguinte estratégia: ("COVID-19" OR "SARS-CoV-2") AND ("Health Inequities" OR "Health Inequalities") AND ("Brazilian Amazon" OR "Northern Region") AND ("Brazil"). Essa estratégia foi adaptada às particularidades de cada base consultada (PubMed, SciELO e BVS), respeitando as diferenças de indexação e sintaxe de pesquisa.

Foram incluídos artigos científicos originais, estudos observacionais, revisões de literatura, pesquisas ecológicas, estudos epidemiológicos e documentos técnicos publicados entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, disponíveis integralmente nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem aspectos relacionados às desigualdades em saúde, determinantes sociais, acesso aos serviços de saúde, populações indígenas, comunidades ribeirinhas e impactos da COVID-19 na Região Norte do Brasil. Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo da pesquisa.

O processo de seleção dos estudos seguiu as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020). Os dados foram extraídos mediante instrumento padronizado contendo informações sobre autoria, ano de publicação, local do estudo, objetivo, delineamento metodológico e principais resultados. Posteriormente, os estudos foram organizados em quadro síntese para caracterização das evidências científicas selecionadas.

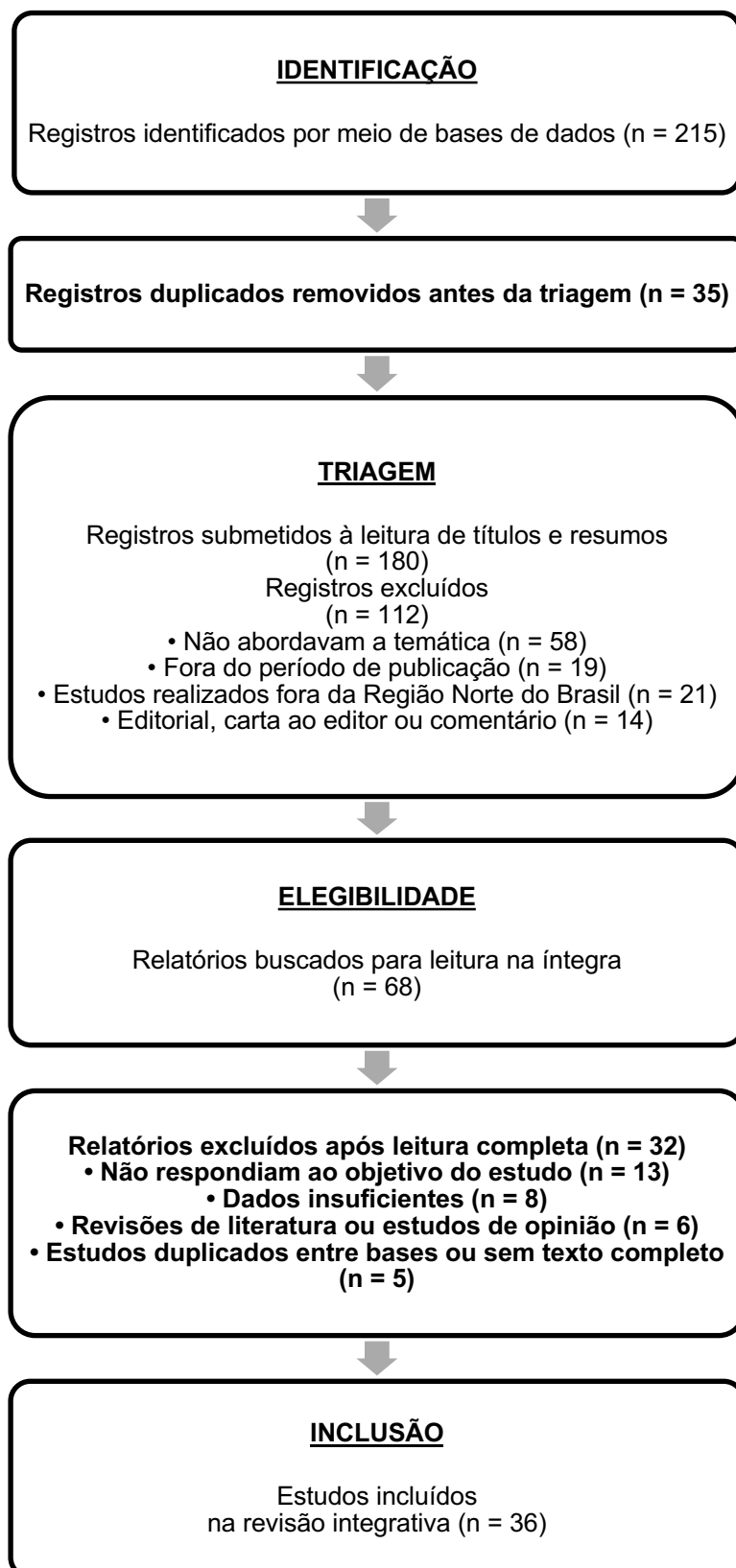
A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de análise temática, permitindo identificar convergências e divergências entre os estudos incluídos. A partir desse processo emergiram cinco categorias analíticas: vulnerabilidades sociais e determinantes sociais da saúde; impactos da COVID-19 em populações indígenas e ribeirinhas; desigualdades no acesso aos serviços de saúde; repercussões sociais da pandemia; e desafios para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde. Essas categorias subsidiaram a construção da seção de resultados e discussão.

A seleção dos estudos possibilitou a incorporação de evidências recentes relacionadas às desigualdades territoriais na Amazônia brasileira, ao acesso aos serviços de saúde durante a pandemia, às condições de vulnerabilidade de povos indígenas e comunidades tradicionais e aos determinantes sociais associados aos desfechos da COVID-19, ampliando a robustez analítica da revisão e permitindo uma compreensão mais abrangente das iniquidades em saúde observadas na Região Norte brasileira.



Por utilizar exclusivamente dados secundários provenientes de publicações científicas e documentos de domínio público, sem envolvimento direto de seres humanos, esta pesquisa dispensou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme disposto na Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.



Figura 1- Fluxograma de seleção dos estudos incluídos segundo as recomendações do PRISMA.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas diretrizes do PRISMA 2020.

O fluxograma apresentado na Figura 1 sintetiza todas as etapas do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos, conforme as recomendações do PRISMA 2020. A aplicação



sistemática dos critérios de elegibilidade permitiu selecionar 36 estudos que apresentaram aderência ao objetivo desta revisão integrativa, constituindo a base das análises desenvolvidas nas seções subsequentes.

3. RESULTADOS

3.1 Caracterização dos estudos incluídos

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e das etapas de seleção recomendadas pelo PRISMA 2020, foram incluídos 36 estudos na presente revisão integrativa. Em razão das limitações de espaço editorial, a Tabela 1 apresenta os principais estudos selecionados, representativos das evidências científicas analisadas. A síntese completa dos estudos subsidiou a construção das categorias temáticas e das discussões apresentadas nas seções subsequentes. Os estudos selecionados contemplaram investigações relacionadas aos determinantes sociais da saúde, acesso aos serviços de saúde, populações indígenas, comunidades ribeirinhas, desigualdades territoriais e repercussões da pandemia da COVID-19 na Região Norte do Brasil.

Tabela 1 – Principais estudos incluídos na revisão integrativa sobre COVID-19 e iniquidades em saúde na Região Norte do Brasil (2020–2025).

Autor/Ano	Objetivo	Delineamento	Principais achados
Baqui et al. (2020)	Avaliar fatores associados à mortalidade por COVID-19 no Brasil	Estudo observacional	Identificou desigualdades étnicas e regionais associadas ao aumento da mortalidade.
Lana et al. (2020)	Discutir estratégias de vigilância durante a pandemia	Estudo analítico	Destacou a importância da vigilância epidemiológica para o controle da COVID-19.
Noronha et al. (2020)	Analisar a disponibilidade de leitos e ventiladores	Estudo epidemiológico	Evidenciou insuficiência de recursos hospitalares em regiões vulneráveis.
Castro et al. (2021)	Avaliar a disseminação espacial da COVID-19 no Brasil	Estudo ecológico	Demonstrou rápida interiorização da doença e sobrecarga dos serviços.
Ranzani et al. (2021)	Caracterizar internações por COVID-19	Estudo retrospectivo	Identificou elevada ocupação hospitalar e desigualdades assistenciais.
Rocha et al. (2021)	Investigar desigualdades e vulnerabilidades em saúde	Estudo epidemiológico	Evidenciou associação entre vulnerabilidade social e piores desfechos.
Garnelo e Pontes (2022)	Analisar impactos da COVID-19 em povos indígenas	Revisão de literatura	Demonstrou elevada vulnerabilidade sanitária e social.



Macinko et al. (2022)	Avaliar o papel da Atenção Primária à Saúde	Revisão analítica	Destacou a APS como elemento central para redução das desigualdades.
Machado et al. (2022)	Discutir desigualdades regionais durante a pandemia	Estudo analítico	Evidenciou disparidades no acesso aos serviços de saúde.
Figueiredo et al. (2023)	Avaliar determinantes sociais da COVID-19 na Amazônia	Estudo observacional	Associou pobreza e vulnerabilidade aos piores indicadores de saúde.
Miranda et al. (2024)	Analisar acesso aos serviços de saúde na Amazônia	Estudo transversal	Identificou persistência de barreiras geográficas e assistenciais.
Casanova et al. (2024)	Avaliar estratégias de proteção de povos indígenas	Estudo qualitativo	Apontou desafios para vigilância e atenção à saúde indígena.
Ferrante e Fearnside (2024)	Investigar a crise do oxigênio no Amazonas	Estudo analítico	Evidenciou fragilidades estruturais e logísticas do sistema de saúde.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Tabela 1 apresenta os principais estudos selecionados para composição da revisão integrativa, representando as evidências mais relevantes identificadas sobre as iniquidades em saúde e os impactos da COVID-19 na Região Norte do Brasil.

A análise dos estudos permitiu identificar três categorias temáticas principais: iniquidades sociais evidenciadas pela pandemia; impactos da COVID-19 sobre populações vulneráveis; e repercussões para o Sistema Único de Saúde. Essas categorias são apresentadas a seguir.

3.2 Iniquidades sociais evidenciadas pela pandemia

Os estudos analisados demonstraram que a pandemia da COVID-19 afetou de forma desproporcional grupos populacionais submetidos a condições de vulnerabilidade social. Os resultados evidenciaram que fatores como baixa renda, precariedade habitacional, insegurança alimentar, baixa escolaridade e acesso limitado aos serviços públicos constituíram importantes determinantes para o aumento da exposição ao vírus e para a ocorrência de desfechos mais graves relacionados à doença (BAQUI et al., 2020; MACHADO et al., 2022).

A renda destacou-se como um dos principais fatores associados às desigualdades observadas durante a pandemia. Estudos realizados na Amazônia brasileira demonstraram que populações em situação de pobreza apresentaram menor capacidade de adesão às medidas de distanciamento social em razão da dependência de atividades econômicas informais e da necessidade de deslocamento para obtenção de renda e serviços essenciais (FIGUEIREDO et al., 2023). Tal cenário contribuiu para maior circulação viral e ampliação dos riscos de contaminação em grupos socialmente vulneráveis.

Outra questão recorrente na literatura refere-se às condições de saneamento básico. Diversos municípios da Região Norte apresentam déficits históricos relacionados ao abastecimento de água potável,



coleta de resíduos sólidos e esgotamento sanitário. Durante a pandemia, essas limitações dificultaram a adoção de medidas básicas de prevenção, como higienização frequente das mãos e isolamento domiciliar adequado, aumentando a exposição da população aos riscos de transmissão do SARS-CoV-2 (LANA et al., 2020; SANTOS et al., 2021).

Os estudos também evidenciaram importantes desigualdades no acesso aos serviços de saúde. A concentração de hospitais de referência, unidades de terapia intensiva e serviços especializados nas capitais estaduais representou um obstáculo para a população residente em municípios do interior. Segundo Miranda et al. (2024), as longas distâncias geográficas e a dependência do transporte fluvial dificultaram o acesso oportuno aos serviços assistenciais, contribuindo para atrasos diagnósticos e limitações no acompanhamento dos casos.

As barreiras geográficas constituíram outro elemento central das iniquidades identificadas. A extensa dimensão territorial da Região Norte e a dispersão populacional característica da Amazônia Legal dificultam historicamente a organização das redes de atenção à saúde. Durante a pandemia, essas condições ampliaram as dificuldades relacionadas ao transporte de pacientes, à distribuição de insumos e à oferta de assistência especializada, evidenciando a influência dos determinantes territoriais sobre a saúde das populações amazônicas (VIANA; MACHADO; BAPTISTA, 2015; CASTRO et al., 2021).

3.3 Impactos da COVID-19 sobre populações vulneráveis

Os resultados demonstraram que os efeitos da pandemia foram particularmente intensos entre povos indígenas, comunidades ribeirinhas e populações residentes em municípios do interior amazônico. Esses grupos apresentaram vulnerabilidades específicas relacionadas às condições socioeconômicas, ao acesso aos serviços de saúde e às dificuldades logísticas para obtenção de assistência durante a emergência sanitária.

Entre os povos indígenas, os estudos evidenciaram elevada vulnerabilidade decorrente da localização geográfica das aldeias, da limitada disponibilidade de serviços especializados e das dificuldades de acesso às ações de vigilância e assistência à saúde. Garnelo e Pontes (2022) destacam que a pandemia expôs fragilidades históricas da atenção à saúde indígena, contribuindo para a ampliação dos riscos de adoecimento e mortalidade. Casanova et al. (2024) observaram que, apesar dos esforços institucionais para ampliação da vigilância epidemiológica, persistiram desafios relacionados à cobertura assistencial e à proteção das populações indígenas frente aos impactos da COVID-19.

As comunidades ribeirinhas também foram significativamente afetadas. A dependência do transporte fluvial para acesso aos serviços de saúde, associada às longas distâncias percorridas até centros urbanos, dificultou a realização de exames diagnósticos, consultas especializadas e internações hospitalares. Estudos desenvolvidos na Amazônia apontam que essas limitações contribuíram para o agravamento dos casos e para o aumento das dificuldades de acesso ao tratamento oportuno durante os períodos mais críticos da pandemia (FIGUEIREDO et al., 2023).

Nos municípios do interior amazônico, as limitações estruturais da rede assistencial mostraram-se ainda mais evidentes. Os estudos relataram insuficiência de leitos hospitalares, escassez de profissionais especializados e dificuldades relacionadas ao abastecimento de insumos e equipamentos. Essas condições contribuíram para a ampliação das desigualdades no acesso aos cuidados em saúde e evidenciaram a



necessidade de fortalecimento das redes regionais de atenção à saúde (MACHADO et al., 2022; MIRANDA et al., 2024).

Além dos impactos diretos sobre a saúde, observou-se agravamento de vulnerabilidades socioeconômicas previamente existentes. A redução das atividades produtivas, o aumento do desemprego e a insegurança alimentar afetaram significativamente populações já expostas a condições precárias de vida, ampliando os efeitos sociais da pandemia sobre grupos historicamente vulnerabilizados.

3.4 Repercussões para o Sistema Único de Saúde

Os estudos incluídos evidenciaram que a pandemia produziu importantes repercussões para o Sistema Único de Saúde, especialmente na Região Norte, onde fragilidades estruturais previamente existentes foram intensificadas pelo aumento da demanda assistencial. Os resultados apontaram que a rápida expansão do número de casos graves gerou sobrecarga significativa sobre hospitais, unidades de pronto atendimento e serviços especializados.

A sobrecarga assistencial foi uma das repercussões mais frequentemente relatadas na literatura. O crescimento expressivo das internações por síndrome respiratória aguda grave elevou os índices de ocupação hospitalar e pressionou a capacidade operacional dos serviços de saúde. Ranzani et al. (2021) demonstraram que diversas unidades hospitalares operaram próximas ao limite de sua capacidade, especialmente durante os períodos de maior transmissão comunitária.

As limitações estruturais dos serviços de saúde também foram amplamente evidenciadas. A insuficiência de leitos de terapia intensiva, a concentração dos serviços especializados nas capitais e as dificuldades de transporte sanitário comprometeram a capacidade de resposta dos sistemas locais de saúde. Esses fatores mostraram-se particularmente relevantes em municípios de pequeno porte e localidades remotas da Amazônia brasileira (NORONHA et al., 2020; ROCHA et al., 2021).

A escassez de recursos humanos e materiais constituiu outro aspecto recorrente nos estudos analisados. Foram identificadas dificuldades relacionadas à disponibilidade de médicos intensivistas, enfermeiros especializados e demais profissionais qualificados para atuação em cuidados críticos. Paralelamente, registraram-se problemas no abastecimento de medicamentos, equipamentos de proteção individual, ventiladores mecânicos e oxigênio medicinal. A crise de abastecimento de oxigênio ocorrida no estado do Amazonas tornou-se um dos principais símbolos das fragilidades estruturais evidenciadas pela pandemia, demonstrando a vulnerabilidade das cadeias logísticas e dos sistemas de suprimento em contextos de emergência sanitária (FERRANTE; FEARNside, 2024).

Os estudos também apontaram que a necessidade de priorização dos atendimentos relacionados à COVID-19 resultou na redução temporária de consultas, exames diagnósticos e procedimentos eletivos, produzindo impactos indiretos sobre a assistência a outras condições de saúde. Dessa forma, os efeitos da pandemia ultrapassaram o âmbito da infecção viral, repercutindo sobre a continuidade do cuidado e ampliando desafios já existentes para o Sistema Único de Saúde na Região Norte brasileira.

4. DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa evidenciam que os impactos da pandemia da COVID-19 na Região Norte do Brasil foram fortemente condicionados por determinantes sociais da saúde, reforçando a



compreensão de que os efeitos da emergência sanitária ultrapassaram os aspectos estritamente biológicos da doença. Segundo Solar e Irwin (2010), as desigualdades em saúde são produzidas por mecanismos estruturais relacionados à distribuição de poder, renda, educação, condições de trabalho e acesso aos recursos sociais, influenciando diretamente as oportunidades de adoecimento e recuperação dos indivíduos. Nesse contexto, a pandemia atuou como um evento crítico capaz de expor e aprofundar vulnerabilidades historicamente presentes em populações socialmente desfavorecidas.

Essa interpretação encontra respaldo em evidências internacionais que demonstram que a COVID-19 afetou de forma desproporcional grupos vulneráveis em diferentes países. Bambra et al. (2020) destacam que a pandemia ampliou desigualdades sociais pré-existentes, produzindo impactos mais severos entre populações expostas à pobreza, insegurança habitacional, trabalho precário e acesso limitado aos serviços de saúde. De maneira semelhante, Patel et al. (2020) observaram que fatores socioeconômicos e estruturais exerceram papel determinante na distribuição dos casos e óbitos por COVID-19, evidenciando que emergências sanitárias tendem a reproduzir padrões históricos de exclusão social. Os resultados identificados na Região Norte brasileira corroboram essas evidências ao demonstrar que a vulnerabilidade social constituiu importante fator associado às dificuldades de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença.

A análise dos estudos demonstra que as iniquidades observadas durante a pandemia estão diretamente relacionadas aos determinantes sociais da saúde. Conforme preconizado pela Organização Mundial da Saúde, as condições de vida, trabalho, renda, escolaridade, habitação e acesso aos serviços públicos exercem influência significativa sobre os padrões de saúde das populações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Ahmed et al. (2022) ressaltam que contextos marcados por desigualdades estruturais apresentam maior suscetibilidade aos efeitos de crises sanitárias, especialmente quando coexistem fragilidades nos sistemas de proteção social e limitações no acesso universal aos serviços de saúde. Dessa forma, os resultados encontrados nesta revisão reforçam a necessidade de compreender a pandemia sob uma perspectiva ampliada, incorporando fatores sociais, econômicos e territoriais na análise dos seus impactos.

A relação entre pobreza e vulnerabilidade à COVID-19 foi amplamente documentada nos estudos analisados. Populações submetidas a condições precárias de moradia, trabalho informal e insegurança alimentar apresentaram menor capacidade de adesão às medidas de distanciamento físico e proteção individual. Essa realidade foi particularmente evidente na Região Norte, onde parcela significativa da população depende de atividades econômicas informais e apresenta acesso limitado a políticas de proteção social. Nesse cenário, a pandemia evidenciou a estreita interdependência entre saúde e condições socioeconômicas, demonstrando que a proteção da saúde coletiva exige intervenções que ultrapassem os limites tradicionais do setor saúde e envolvam estratégias de redução da pobreza e promoção da inclusão social (FIGUEIREDO et al., 2023; MACHADO et al., 2022).

Outro aspecto que merece destaque refere-se às desigualdades territoriais que caracterizam a Região Norte brasileira. Diferentemente de outras regiões do país, a Amazônia apresenta extensas áreas geográficas de difícil acesso, baixa densidade populacional e forte dependência do transporte fluvial para deslocamento de pessoas, profissionais e insumos. Essas características influenciam diretamente a organização das redes de atenção à saúde e constituem importantes determinantes das desigualdades observadas durante a pandemia. Estudos recentes demonstram que municípios localizados em áreas



remotas apresentaram maiores dificuldades para acesso a leitos hospitalares, exames diagnósticos e serviços especializados, contribuindo para o agravamento dos indicadores de morbimortalidade por COVID-19 (MIRANDA et al., 2024; CASTRO et al., 2021).

Particularmente preocupante foi a situação das populações indígenas e ribeirinhas, que historicamente convivem com barreiras estruturais relacionadas ao acesso aos serviços públicos. Os resultados desta revisão indicam que a pandemia aprofundou vulnerabilidades previamente existentes nesses grupos populacionais, evidenciando limitações na cobertura assistencial, dificuldades de acesso às ações de vigilância em saúde e insuficiência de estratégias adaptadas às especificidades socioculturais dos territórios amazônicos. Garnelo e Pontes (2022) argumentam que os impactos observados entre os povos indígenas refletem não apenas os efeitos diretos da infecção pelo SARS-CoV-2, mas também processos históricos de exclusão social e subfinanciamento das políticas de saúde destinadas a essas populações. Tal interpretação reforça a necessidade de abordagens interculturais e territorializadas na formulação de estratégias de enfrentamento de futuras emergências sanitárias.

Os achados relacionados ao Sistema Único de Saúde revelam que, embora o SUS tenha desempenhado papel central na coordenação das ações de enfrentamento da pandemia, persistem importantes desigualdades regionais na distribuição dos recursos assistenciais. A insuficiência de leitos hospitalares, a escassez de profissionais especializados e a concentração de serviços de alta complexidade nas capitais estaduais demonstram que a capacidade de resposta dos sistemas de saúde permanece fortemente condicionada por fatores estruturais acumulados ao longo de décadas. Nesse sentido, a pandemia funcionou como um teste de estresse para a rede pública de saúde, evidenciando limitações previamente conhecidas, mas que se tornaram mais visíveis diante do aumento abrupto da demanda por serviços assistenciais (NORONHA et al., 2020; MASSUDA et al., 2021).

A crise do oxigênio medicinal registrada no estado do Amazonas representa um dos episódios mais emblemáticos da vulnerabilidade dos sistemas de saúde na Amazônia brasileira. Além de expor fragilidades logísticas e operacionais, o colapso do abastecimento revelou limitações relacionadas ao planejamento regional e à capacidade de antecipação de cenários críticos. Ferrante e Fearnside (2024) argumentam que a crise deve ser interpretada não apenas como resultado do aumento da demanda provocado pela pandemia, mas também como consequência de fragilidades estruturais associadas à organização dos serviços de saúde e à limitada capacidade de resposta frente a situações de emergência. Essa interpretação amplia a compreensão dos desafios enfrentados pelo SUS e destaca a importância do fortalecimento das redes regionais de atenção à saúde.

Outro aspecto relevante refere-se ao papel estratégico da Atenção Primária à Saúde (APS). A literatura demonstra que sistemas de saúde orientados por uma APS forte apresentam maior capacidade de coordenação do cuidado, monitoramento de grupos vulneráveis e implementação de ações preventivas em larga escala (MACINKO et al., 2022). Entretanto, os estudos analisados indicam que a pandemia evidenciou desigualdades importantes na cobertura e na capacidade operacional da atenção primária em diferentes municípios da Região Norte. O fortalecimento desse nível assistencial deve ser compreendido como elemento fundamental para a redução das iniquidades em saúde, especialmente em territórios caracterizados por barreiras geográficas e limitações de acesso aos serviços especializados.

Sob a perspectiva das políticas públicas, os resultados reforçam que a redução das iniquidades em saúde exige estratégias intersetoriais capazes de enfrentar os determinantes estruturais das desigualdades sociais. Investimentos em saneamento básico, educação, habitação, transporte e segurança alimentar devem ser compreendidos como componentes essenciais das políticas de promoção da saúde e não apenas como intervenções setoriais isoladas. Tal compreensão encontra respaldo nos pressupostos da Saúde Coletiva e da determinação social do processo saúde-doença, que reconhecem a influência das condições sociais e econômicas sobre os padrões de saúde das populações (MARMOT; ALLEN, 2020; (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Dessa forma, os resultados desta revisão indicam que a pandemia da COVID-19 produziu impactos que extrapolam a esfera epidemiológica, evidenciando fragilidades históricas na organização dos serviços de saúde e aprofundando desigualdades sociais já existentes na Região Norte brasileira. A superação desses desafios requer não apenas o fortalecimento da infraestrutura assistencial, mas também a implementação de políticas públicas comprometidas com a promoção da equidade, a redução das vulnerabilidades sociais e a consolidação dos princípios que fundamentam o Sistema Único de Saúde.

4.1 Limitações do estudo

Esta revisão integrativa apresenta limitações relacionadas à utilização exclusiva de estudos indexados nas bases de dados selecionadas, podendo não contemplar evidências disponíveis em literatura cinzenta, relatórios institucionais ou publicações não indexadas. Adicionalmente, a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos dificulta comparações diretas entre os resultados analisados. Apesar dessas limitações, a revisão permitiu identificar evidências consistentes acerca das iniquidades em saúde evidenciadas pela pandemia da COVID-19 na Região Norte do Brasil, contribuindo para o aprofundamento das discussões sobre equidade em saúde e fortalecimento do Sistema Único de Saúde.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa permitiu analisar as iniquidades em saúde evidenciadas pela pandemia da COVID-19 na Região Norte do Brasil, bem como suas repercussões sociais e os desafios impostos ao Sistema Único de Saúde. Os resultados demonstraram que os impactos da pandemia foram fortemente influenciados por determinantes sociais da saúde, evidenciando que fatores relacionados à renda, escolaridade, condições habitacionais, saneamento básico e acesso aos serviços de saúde exerceram papel decisivo na distribuição desigual dos riscos de adoecimento e mortalidade. Além disso, as características geográficas da região, marcadas por grandes distâncias territoriais, dispersão populacional e dificuldades logísticas, contribuíram para ampliar vulnerabilidades históricas e limitar o acesso oportuno à assistência em saúde.

Os achados também revelaram que populações indígenas, comunidades ribeirinhas e residentes em municípios do interior amazônico foram desproporcionalmente afetados pelos impactos da pandemia. As barreiras geográficas, associadas à insuficiência de infraestrutura assistencial e à limitada disponibilidade de serviços especializados, dificultaram o acesso ao diagnóstico, ao tratamento e ao acompanhamento dos casos, ampliando desigualdades previamente existentes. Paralelamente, observou-se que a pandemia exerceu forte pressão sobre o Sistema Único de Saúde, evidenciando limitações relacionadas à



disponibilidade de leitos, recursos humanos especializados, insumos estratégicos e capacidade de resposta dos serviços diante de situações de emergência sanitária de grande magnitude.

Dessa forma, conclui-se que a pandemia da COVID-19 não apenas expôs fragilidades históricas presentes na organização da assistência à saúde na Região Norte, mas também aprofundou desigualdades sociais e territoriais que influenciam diretamente as condições de saúde da população. Tais evidências reforçam a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à promoção da equidade em saúde, com investimentos contínuos em infraestrutura sanitária, ampliação da cobertura e da resolutividade da Atenção Primária à Saúde, fortalecimento das redes regionais de atenção e qualificação dos recursos humanos. Além disso, torna-se fundamental o desenvolvimento de estratégias intersetoriais direcionadas ao enfrentamento dos determinantes sociais da saúde, reconhecendo que a redução das iniquidades exige ações articuladas entre os setores da saúde, educação, assistência social, saneamento e desenvolvimento regional.

Sob a perspectiva do planejamento em saúde, os resultados desta revisão destacam a importância de fortalecer a capacidade de resposta do Sistema Único de Saúde frente a futuras emergências sanitárias, especialmente em territórios marcados por vulnerabilidades sociais e limitações geográficas. A ampliação dos mecanismos de vigilância em saúde, o fortalecimento da logística de distribuição de insumos estratégicos, a expansão da infraestrutura assistencial e o aprimoramento das políticas direcionadas às populações vulneráveis constituem medidas essenciais para aumentar a resiliência dos sistemas de saúde e reduzir os impactos de eventos semelhantes no futuro.

Por fim, recomenda-se que novas pesquisas aprofundem a análise dos efeitos de longo prazo da pandemia sobre as condições de saúde e qualidade de vida das populações amazônicas, bem como investiguem estratégias de gestão e organização dos serviços capazes de promover maior equidade no acesso à saúde. A produção de evidências científicas sobre as especificidades da Região Norte permanece fundamental para subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficazes e contribuir para a consolidação dos princípios de universalidade, integralidade e equidade que orientam o Sistema Único de Saúde brasileiro.

6. REFERÊNCIAS

BAQUI, P.; BICA, I.; MARRA, V.; ERCOLE, A.; VAN DER SCHAAR, M. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. *The Lancet Global Health*, v. 8, n. 8, p. e1018-e1026, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30285-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30285-0).

BAMBRA, C.; RIORDAN, R.; FORD, J.; MATTHEWS, F. The COVID-19 pandemic and health inequalities. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 74, n. 11, p. 964-968, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214401>.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Painel Coronavírus*. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.

CASTRO, M. C. et al. Spatiotemporal pattern of COVID-19 spread in Brazil. *Science*, v. 372, n. 6544, p. 821-826, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abh1558>.



CASANOVA, A. O. et al. Vigilância em saúde e proteção de povos indígenas durante a pandemia da COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 12, e09392024, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320242912.09392024>.

FERRANTE, L.; FEARNSTIDE, P. M. The oxygen crisis and health inequities in the Brazilian Amazon. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, v. 11, n. 2, p. 458-470, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40615-023-01717-4>.

FIGUEIREDO, A. M. et al. Social determinants and COVID-19 outcomes in the Eastern Amazon. *International Journal for Equity in Health*, v. 22, n. 1, p. 45-57, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01847-5>.

GARNELO, L.; PONTES, A. L. M. Saúde indígena e os desafios da COVID-19 na Amazônia brasileira. *Saúde em Debate*, v. 46, n. esp., p. 214-228, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E315>.

LANA, R. M. et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 3, e00019620, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00019620>.

MACINKO, J. et al. Primary health care and COVID-19 recovery in Latin America and the Caribbean. *The Lancet Regional Health – Americas*, v. 14, 100313, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100313>.

MACHADO, C. V.; LIMA, L. D.; BAPTISTA, T. W. F. Políticas de saúde e desigualdades regionais no Brasil durante a pandemia da COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 6, p. 2213-2224, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022276.18302021>.

MARMOT, M.; ALLEN, J. COVID-19: exposing and amplifying inequalities. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 74, n. 9, p. 681-682, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214720>.

MASSUDA, A. et al. A resiliência do Sistema Único de Saúde frente à COVID-19. *Saúde em Debate*, v. 45, n. esp. 1, p. 24-37, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E102>.

MIRANDA, G. M. D. et al. Access to health services in the Brazilian Amazon after COVID-19. *Scientific Reports*, v. 14, n. 1, art. 59461, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59461-8>.

NORONHA, K. V. M. S. et al. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 6, e00115320, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115320>.

PAIM, J. S. et al. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *The Lancet*, 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).



PATEL, J. A. et al. Poverty, inequality and COVID-19: the forgotten vulnerable. *Public Health*, v. 183, p. 110-111, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.05.006>.

RANZANI, O. T. et al. Characterisation of the first 250,000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil. *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 9, n. 4, p. 407-418, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30560-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30560-9).

ROCHA, R. et al. Effect of socioeconomic inequalities and vulnerabilities on health-system preparedness and response to COVID-19 in Brazil. *The Lancet Global Health*, v. 9, n. 6, p. e782-e792, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00081-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00081-4).

SANTOS, H. L. P. C. et al. Desigualdades sociais e COVID-19: vulnerabilidades e desafios para a saúde pública. *Saúde e Sociedade*, v. 30, n. 3, e210015, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021210015>.

SOLAR, O.; IRWIN, A. *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. Geneva: World Health Organization, 2010.

VIANA, A. L. D.; MACHADO, C. V.; BAPTISTA, T. W. F. Regionalização e redes de saúde na Amazônia brasileira. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 2, p. 353-362, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.18942013>.

WHITEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*. Geneva: WHO, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Maintaining essential health services during the COVID-19 outbreak*. Geneva: WHO, 2021.