

ENFRENTAMENTO À COVID-19 POR MUNICÍPIOS DE BAIXO IDH NO MARANHÃO: UMA RESPOSTA RESILIENTE?

 <https://doi.org/10.56238/arev7n1-259>

Data de submissão: 31/12/2024

Data de publicação: 31/01/2025

Jorge Luis Nunes Fernandes

Graduando Curso de Medicina

Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Imperatriz

E-mail: jorge.lnf@discente.ufma.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5123-5190>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3733906649496360>

Antonia Iracilda e Silva Viana

Doutorado em Saúde Coletiva

Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Imperatriz

E-mail: antonia.iracilda@ufma.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2070-035X>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9011900299470715>

Cláudia Regina de Andrade Arrais Rosa

Doutoranda em Saúde Pública

Universidade Federal do Maranhão

E-mail: claudia.arrais@ufma.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1683-8855>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9537148233753880>

Judith Rafaelle Oliveira Pinho

Doutorado em Saúde Coletiva

Universidade Federal do Maranhão

E-mail: judith.pinho@ufma.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8857-8138>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1541809941431244>

Joelmara Furtado dos Santos

Doutorado em Saúde Coletiva

Universidade Federal do Maranhão

E-mail: joelmara29@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7568-6698>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8896539024875967>

Arthur Silva Viana Lima

Médico generalista Equipe Saúde da Família

Universidade Federal do Maranhão

E-mail: viana.med@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5227-0140>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3581688775373119>

RESUMO

Este artigo teve como objetivo analisar a resposta dos municípios mais pobres do estado do Maranhão frente à pandemia de COVID-19, sob a ótica da resiliência. Trata-se de estudo ecológico, observacional e analítico. Os dados foram extraídos da pesquisa original “Enfrentamento da pandemia de COVID-19: reorganização da Rede de Atenção à Saúde no Maranhão”, em 2021 e DATASUS do Ministério da Saúde, 2021. Os resultados indicaram que 97% dos municípios apresentaram cobertura de equipes de Estratégia Saúde da Família, de 80 a 100%, sendo que 57% destes ofertam exclusivamente serviços de APS; 100% realizaram cadastro de casos suspeitos e confirmados de Covid-19; 97% adotaram medidas de contenção da transmissibilidade do vírus e implantaram fluxo de atendimentos para casos suspeitos e confirmados de Covid-19. A resposta dos municípios indicam que a APS foi atuante, embora apresente fragilidades nos suporte de apoio e logístico. Verificou-se ações do sistema de governança com a implantação de medidas restritivas com participação da comunidade. Não foi encontrada correlações significativas entre IDH-M e desfecho dos casos confirmados. Os resultados sugerem que os municípios mais pobres do estado responderam de forma resiliente à pandemia de COVID-19.

Palavras-chave: Indicadores de Desenvolvimento Humano. COVID-19. Redes de Atenção à Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, teve seu início registrado em Wuhan, na China, em dezembro de 2019 (OPAS, 2020).

A crise da pandemia assumiu proporções inimagináveis, o mundo precisou se reinventar. Sistemas precisaram se reorganizar para enfrentar a crise pandêmica, sendo duramente testados em suas capacidades de responder à magnitude da pandemia, de forma resiliente. Com isso o termo resiliência tem sido destacado em estudos sobre capacidades dos sistemas de saúde, de se preparar, adaptar e transformar em situações de crise (BISPO JUNIOR, 2022).

Diversos estudos científicos já comprovaram a relação estreita entre o desenvolvimento social e a saúde de uma população, como mostrou Bucchianeri (2010) ao avaliar a incidência de H1N1 e as condições socioeconômicas em Hong Kong, na China. Albuquerque *et al.* (2017) revelaram forte associação entre desenvolvimento socioeconômico e as condições de saúde da população brasileira e suas regiões. Assim, a pobreza, a desigualdade e os determinantes sociais da saúde criam condições para a transmissão de doenças infecciosas, e as desigualdades existentes na saúde podem contribuir para cargas desiguais de morbidade e mortalidade (WHO, 2012).

O termo resiliência originalmente tem sido utilizado pela engenharia e física ao referir a capacidade de os corpos voltarem à sua forma original, denotando flexibilidade, após sofrerem choques abruptos. O conceito também é largamente utilizado pela Psicologia para referir a características individuais e ou grupais de superação após eventos traumáticos (LOBATO, 2022; BRANDÃO; MAHFoud; GIANORDOLI-NASCIMENTO, 2011).

Para a OMS o conceito de resiliência corresponde a “capacidade do sistema de saúde de preparar, gerenciar (absorver, adaptar e transformar) e aprender com uma perturbação repentina e extrema” como a pandemia de COVID-19 (THOMAS *et al.*, 2020). Para isso não basta responder à crise, torna-se necessário desenvolver capacidade para enfrentar crises futuras. Papanicolas *et al.* (2022) e Topp (2020) compreendem a resiliência como uma característica associada às principais funções do sistema de saúde, o que vai de encontro a concepção adotada pela OMS (2010) para análise das funções dos sistemas de saúde e que tem sido utilizado para analisar características de resiliência em vários países (HALDANE *et al.*, 2021). Esse modelo, denominado como blocos estruturantes (*building blocks*) possui os componentes: prestação de serviços, produtos estratégicos para a saúde, força de trabalho, informação em saúde, liderança e governança, financiamento.

A aplicação do conceito de resiliência na área da saúde pública é relativamente nova, não havendo uma única definição. Há autores que entendem a resiliência além da superação de um choque ou situação traumática, mas que necessariamente tem que resultar em uma situação de melhora em

relação a situação anterior (BRANDÃO; MAHFOUD; GIANORDOLI-NASCIMENTO, 2011). Considerando esses aspectos, estudiosos ampliam o conceito de resiliência agregando aspectos para avaliação da capacidade resiliente como: vulnerabilidade social, Determinantes Sociais da Saúde (DSS), financiamento, papel da Atenção Primária à Saúde nas funções e componentes dos sistemas de saúde, além da participação da comunidade em todas as atividades dos sistemas de saúde (HALDANE *et al.*, 2021; BHANDARI; ALONGE, 2020; JATOBÁ; CARVALHO, 2022).

Tomando como exemplo o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, de caráter universal, regionalizado, Jatobá e Carvalho (2022) reforçam esses aspectos, na medida que destacam a dimensão continental do país, marcado por disparidades regionais e profundas desigualdades sociais, em que o SUS é rotineiramente testado em sua capacidade de responder de forma resiliente não apenas em situações de crises extremas como a da pandemia de COVID-19, mas sobretudo nos desafios diários para atender às demandas e necessidades de saúde da população.

O Maranhão, um dos estados do nordeste brasileiro, ocupa o penúltimo lugar, entre os estados, em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). No indicador de renda, o Maranhão fica em último lugar, com índice de 0,612 (PNUD, 2013).

Vinte e três (23) cidades do Maranhão estão entre as cem (100) cidades do Brasil com pior IDH, mas dentre as 200 cidades brasileiras com melhor IDH, nenhuma é maranhense. Dos 217 municípios, cerca de 140 possuem IDH baixo. Assim, enquanto o índice de extrema pobreza caiu para 6% no país, no Maranhão essa condição ainda atinge mais de 20% da população. Cerca de 60% dos domicílios maranhenses encontram-se em algum nível de insegurança alimentar (IBGE, 2013).

Para enfrentar essa situação, que antecede a pandemia de COVID-19, em 2015 o governo estadual criou através de Decreto nº 30612/2015 o “Plano de Ações Mais IDH” (MARANHÃO, 2015). Tal plano se constituiu no principal programa do governo para combater a extrema pobreza e as desigualdades sociais no Estado. É composto por programas e projetos em diferentes áreas do desenvolvimento social e econômico.

Os municípios que participam do projeto são os 30 municípios do estado com o IDH mais baixo, sendo esses: Afonso Cunha, Água Doce do Maranhão, Aldeias Altas, Amapá do Maranhão, Araioses, Arame, Belágua, Brejo de Areia, Cajári, Centro Novo do Maranhão, Conceição do Lago Açu, Fernando Falcão, Governador Newton Bello, Itaipava do Grajaú, Jenipapo dos Vieiras, Lagoa Grande do Maranhão, Marajá do Sena, Milagres do Maranhão, Pedro do Rosário, Primeira Cruz, Santa Filomena, Santana do Maranhão, Santo Amaro do Maranhão, São Francisco do Maranhão, São João do Carú, São João do Soter, São Raimundo do Doca Bezerra, São Roberto, Sabutinha e Serrano do Maranhão (MARANHÃO, 2021).

Em março de 2020, o estado teve o primeiro caso confirmado de COVID-19, o que levou as autoridades sanitárias a ficarem em estado de alerta e vigilância imediata. Foi um dos estados brasileiros que adotou várias iniciativas de forma independente do governo federal, para controlar o avanço da doença e o colapso da rede hospitalar (MARANHÃO, 2020). Sabe-se que com a pandemia de COVID-19 houve um aprofundamento das desigualdades e que os mais pobres foram duramente impactados (BÓGUS; MAGALHÃES, 2022).

Estudos sobre resiliência dos sistemas de saúde na resposta à pandemia da COVID-19 tem sido realizado em diversos países, mas em relação ao SUS essa característica tem sido pouco analisada (BISPO JUNIOR, 2022). Nesse sentido, o presente estudo pretende analisar a resposta dos municípios mais pobres do estado do Maranhão e do Brasil, frente à pandemia de COVID-19, sob a ótica da resiliência.

2 METODOLOGIA

Trata-se de estudo ecológico, observacional e analítico, realizado em 30 municípios do estado do Maranhão, com baixo IDH.

O Maranhão possui uma área territorial de 329.651,495 km² distribuída em 217 municípios, com mais de 60% dos 7.153.262 habitantes vivendo em área urbana. O Estado possui IDH 0,639 ocupando o 26º no ranking entre os estados da Federação. Mais de 70% dos municípios possuem baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), ou seja, menor que 0,599 (PNUD, 2021). Possui três macrorregiões: Norte (MCR-Norte); macrorregião Sul (MCR-Sul); e macrorregião Leste (MCR-Leste) (MARANHÃO, 2021).

O Estado possui um programa denominado “Mais IDH”, que consiste em um plano de ações em várias áreas do desenvolvimento, direcionado aos 30 municípios com IDH mais baixo, dentre outros. A amostra do estudo foi constituída por esses 30 municípios que somam 443.535 habitantes, correspondendo a 6,2% da população total do Estado (IBGE, 2021). Esses municípios foram incluídos no referido programa, por possuírem IDH-M baixo e muito baixo conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Classificação dos municípios segundo IDH-M.

| Município | IDH M – classificação | Município | IDH M – classificação |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Afonso Cunha | 0.529 – baixo | Jenipapo dos Vieiras | 0.490 – muito baixo |
| Água doce do Maranhão | 0.500 – baixo | Lagoa grande do Maranhão | 0.502 – baixo |
| Aldeias Altas | 0.513 – baixo | Marajá do sena | 0.452 – muito baixo |
| Amapá do Maranhão | 0.520 – baixo | Milagres do Maranhão | 0.527 – baixo |

| | | | |
|-------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|
| Araioses | 0.521 – baixo | Pedro do Rosário | 0.516 – baixo |
| Arame | 0.512 – baixo | Primeira Cruz | 0.512 – baixo |
| Belagua | 0.512 – baixo | Santa Filomena do Maranhão | 0.525 – baixo |
| Brejo de Areia | 0.519 – baixo | Santana do Maranhão | 0.510 – baixo |
| Cajari | 0.523 – baixo | Santo Amaro do Maranhão | 0.518 – baixo |
| Centro Novo do Maranhão | 0.518 – baixo | São Francisco do Maranhão | 0.528 – baixo |
| Conceição do Lago Açu | 0.512 – baixo | São João do Caru | 0.509 – baixo |
| Fernando Falcão | 0.443 – muito baixo | São João do Sóter | 0.517 – baixo |
| Governador Newton Bello | 0.521 – baixo | São Raimundo do Doca Bezerra | 0.516 – baixo |
| Itaipava do Grajaú | 0,518 – baixo | São Roberto | 0.517 baixo |
| Serrano do Maranhão | 0,529 – baixo | Satubinha | 0,493 – muito baixo |

Fonte: Maranhão (2021).

As variáveis referentes aos componentes da RAS, foram originados da pesquisa “Enfrentamento da pandemia de COVID-19: reorganização da Rede de Atenção à Saúde no Maranhão” (VIANA, 2023), realizada em 2021 em 198 municípios de um total de 217 do estado. A pesquisa teve como objetivo analisar a resposta do Estado à pandemia com base na estrutura da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Foram consideradas para análise:

- 1) As respostas dos 30 municípios referente aos componentes da estrutura operacional das RAS: APS; pontos de atenção secundários e terciários; sistemas de apoio; sistemas logísticos; e sistema de governança (MENDES, 2011). Para fins de ajustes, estabeleceu-se uma correspondência entre os componentes da Estrutura Operacional (EO) da RAS com os componentes dos blocos estruturantes, da seguinte forma: APS: prestação de serviços e força de trabalho (variáveis: cobertura populacional ESF; identificação da população por condições de saúde; serviços ofertados, atualização cadastral da população pelas ESF); sistema logístico e de apoio (variáveis: marcação e recebimento de resultado de exames nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), presença de Prontuário Eletrônico nas UBS, distribuição de medicamentos); produtos estratégicos para a saúde e informação em saúde (variáveis: testagem da população, cadastro casos suspeitos e confirmados de COVID-19, distribuição de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para população); sistema de governança e liderança, governança (variáveis: notas técnicas e fiscalização Vigilância Sanitária, medidas como lockdown, decretos proibindo aglomerações, campanhas para uso de EPIs, redução fluxo de pessoas, afastamento trabalhadores com

comorbidades e acima 60 anos) financiamento (Em virtude de não ter encontrado dados oficiais sobre o financiamento no período, considerou-se que este bloco esteja embutido no de liderança e governança já que para a tomada de decisões para o enfrentamento da COVID-19, necessariamente envolve aporte de recursos).

- 2) Os desfechos dos casos de COVID-19 ocorrido nos municípios durante o período da pesquisa.
- 3) O papel da APS, por meio das Equipes de Saúde da Família (ESF) nos municípios referentes ao período pesquisado.

Para isso, tem como referência o conceito de resiliência adotado pela OMS, considerando o contexto de vulnerabilidade social e papel da APS no enfrentamento da pandemia de COVID-19 (THOMAS *et al.*, 2020).

Os dados obtidos foram organizados, conferidos e codificados em planilha Excel. As variáveis componentes da RAS foram apresentadas por meio de frequências absolutas e relativas. Para análise dos desfechos efetuou-se o cálculo:

$$\text{Casos confirmados por 100 mil habitantes} \\ = \text{casos confirmados} \times 100000$$

$$\hline \text{população total}$$

$$\text{Óbitos confirmados por 100 mil habitantes} \\ = \text{óbitos confirmados} \times 100000$$

$$\hline \text{população total}$$

$$\text{Taxa de letalidade} \\ \underline{\text{óbitos confirmados} \times 100} \\ \underline{\text{casos confirmados}}$$

Foi realizada a correlação entre os casos confirmados e óbitos por 100 mil habitantes e a taxa de letalidade através da correlação de Pearson (r).

3 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados referente a componentes da estrutura da RAS que foram respondidos pelos municípios pesquisados. Dentre os 30 municípios, 97% tinham cobertura populacional da ESF de 80 a 100%.

Ademais, 99,7% dos municípios afirmam identificar e estratificar a população assistida pelas UBS por condição de saúde (hipertensos, diabéticos, gestantes etc.). Contudo, 73% realizaram a atualização cadastral da população sob responsabilidade da ESF ainda em 2021 e 20% em 2020.

Sobre a oferta de serviços, 43% dos municípios com o baixo IDH-M no Maranhão contam com serviços de média complexidade e 57% ofertam exclusivamente serviços no nível da atenção básica. Em relação aos sistemas de apoio e sistema logístico dos municípios estudados, apenas 44% disponibilizam marcação de exames complementares (raio-x, hemograma, EAS I etc.) nas próprias UBS.

Dos 30 municípios apenas 02 afirmaram dispor de Prontuário Eletrônico nas UBS, sendo que apenas um desses municípios afirmou ter prontuário disponível em todos os consultórios.

Nota-se que 100% dos municípios realizaram algum cadastro ou registro, mas não houve uma padronização sendo utilizado diferentes instrumentos por um mesmo município. Porém, a maioria (80%) realizou o registro pela ficha de notificação.

Apenas 33% dos municípios realizaram testes diagnósticos. Além disso, 67% dos municípios alegaram disponibilizar algum EPI (máscaras e álcool em gel) para a população geral e 97% dos municípios distribuíram EPIs para os trabalhadores da saúde. Dentre as medidas de apoio, 60% distribuíram kits de tratamento farmacológico precoce (kit-covid).

Tabela 1 - Variáveis correspondentes a estrutura operacional da RAS. Sistemas APS, apoio, logístico e de governança. Municípios “Mais IDH” Maranhão. Brasil, 2021.

| Componente | Aspectos | N | % |
|------------|---|----|-----|
| APS | Cobertura populacional ESF | | |
| | 50 a 80 % | 01 | 3% |
| | 80 a 100% | 29 | 97% |
| | Cadastro da população por cond. Saúde | | |
| | Sim | 29 | 97% |
| | Não | 00 | |
| | Não sei responder | 01 | 3% |
| | Atualização cadastral da pop sob responsabilidade da ESF | | |
| | 2021 | 22 | 73% |
| | 2020 | 06 | 20% |
| | 2010 | 02 | 7% |
| Apoio | Serviços ofertados pelo município | | |
| | Atenção básica, apenas | 17 | 57% |
| | Atenção básica e média complexidade | 13 | 43% |
| | Fluxo paciente suspeito COVID-19 | | |
| | Sim | 29 | 97% |
| | Não | 01 | 3% |
| | Isolamento domiciliar; orientação uso máscaras, higienização, distanciamento social | 29 | 97% |
| | Comparecer UBS diante de sintomas mais graves; distanciamento social | 29 | 97% |
| | Fluxo paciente confirmado COVID-19 | | |
| | Sim | 29 | 97% |

| | | | |
|-------------------------------|---|----|------|
| SISTEMAS DE APOIO E LOGÍSTICO | Casos leves- consulta em UBS e tratamento domiciliar | 29 | 97% |
| | Não adotou fluxo ou não soube responder | 01 | 3% |
| | Sim, casos moderados – internação hospitalar | 12 | 40% |
| | Sim, casos graves transferência para município de referência | 18 | 60% |
| | Marcação de exames complementares na UBS | | |
| | Sim, em algumas | 08 | 27% |
| | Sim, em todas | 05 | 17% |
| | Não | 16 | 53% |
| | Não sei responder | 01 | 3% |
| | Entrega de resultados de exames complementares nas UBSs | | |
| | Sim | 13 | 44% |
| | Não | 17 | 56% |
| | Prontuário Eletrônico nas UBSs | | |
| | Sim, em todos os consultórios | 01 | 3% |
| | Sim, em uma sala para todas as equipes | 01 | 3% |
| | Não | 28 | 94% |
| | Testagem da População | | |
| | Sim | 10 | 33% |
| | Não | 20 | 67% |
| | Tipos de cadastro pacientes suspeitos e confirmados de COVID-19 | | |
| | Ficha de notificação | 24 | 80% |
| | Prontuário, e-SUS +ficha de notificação | 30 | 100% |
| | Distribuição de EPIs (máscara, álcool gel) para a população | | |
| | Sim | 10 | 67% |
| | Não | 20 | 33% |
| | Distribuição de EPIs (máscara, álcool gel) para trabalhadores de saúde | | |
| | Sim | 29 | 97% |
| | Não | 01 | 3% |
| | Distribuição de medicamentos para tratamento precoce (kit covid) para pacientes suspeitos e confirmados | | |
| | Sim | 18 | 60% |
| | Não | 12 | 40% |
| SISTEMA DE GOVERNANÇA | Estratégia | | |
| | Lockdown | 11 | 37% |
| | Decretos municipais proibindo aglomerações | 28 | 94% |
| | Campanhas para uso de EPIs | 28 | 94% |
| | Proibição de acesso em determinadas áreas | 20 | 67% |
| | Fiscalização | 28 | 94% |
| | Redução do fluxo de pessoas em estabelecimentos/comércio | 29 | 97% |
| | Afastamentos de trabalhadores com mais de 60 anos e ou com comorbidades (setor público e privado) | 29 | 97% |
| | Não sei responder | 01 | 3% |

Fonte: Adaptado de Viana (2023).

Os dados do sistema de governança, apresentaram que mais de 90% dos municípios apoiaram suas ações em notas técnicas da Vigilância Sanitária do Estado e Ministério da Saúde; 96%, adotaram métodos de fiscalização nos comércios para controle de fluxo de pessoas e uso de máscaras. Além disso, 97% implantaram fluxo de atendimento para pacientes suspeitos e confirmados de COVID-19, e esse fluxo consistia basicamente nas seguintes ações: buscar atendimento na UBS em casos leves seguidos de orientação para isolamento social e uso de EPIs, e referenciar casos graves aos níveis de atenção adequados conforme o município de referência.

Na Tabela 2 são apresentados os dados referentes aos desfechos epidemiológicos da COVID-19 (casos confirmados / 100 mil habitantes; óbitos confirmados /100 mil habitantes; taxa de letalidade).

Tabela 2 - Casos, óbitos confirmados de COVID-19, tx. de letalidade por município. Municípios “Mais IDH”. Maranhão. Brasil, 2021.

| Municípios | Casos confirmados/ 100 mil habitantes | Óbitos confirmados/ 100 mil habitantes | Taxa de Letalidade |
|------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------|
| Afonso Cunha | 4093 | 31 | 0,75 |
| Água Doce do Maranhão | 5481 | 72 | 1,31 |
| Aldeias Altas | 3682 | 53 | 1,43 |
| Amapá Do Maranhão | 2471 | 57 | 2,32 |
| Araioses | 1479 | 32 | 2,18 |
| Arame | 4780 | 128 | 2,68 |
| Belagua | 5530 | 54 | 0,96 |
| Brejo de Areia | 3483 | 120 | 3,43 |
| Cajari | 1455 | 41 | 2,83 |
| Centro Novo do Maranhão | 5356 | 60 | 1,12 |
| Conceição do Lago Açu | 1829 | 68 | 3,70 |
| Fernando Falcão | 8301 | 19 | 0,23 |
| Governador Newton Bello | 7937 | 98 | 1,23 |
| Itaipava do Grajaú | 6477 | 81 | 1,25 |
| Jenipapo dos Vieiras | 6982 | 133 | 1,90 |
| Lagoa Grande do Maranhão | 2431 | 88 | 3,61 |
| Marajá do Sena | 3350 | 90 | 2,68 |
| Milagres do Maranhão | 2824 | 0 | 0 |
| Pedro do Rosário | 449 | 32 | 7,07 |
| Primeira Cruz | 535 | 13 | 2,43 |
| Santa Filomena do Maranhão | 656 | 13 | 1,96 |
| Santana do Maranhão | 1584 | 52 | 3,30 |
| Santo Amaro do Maranhão | 2007 | 44 | 2,20 |
| São Francisco do Maranhão | 3423 | 188 | 5,50 |
| São João do Caru | 3460 | 57 | 1,64 |
| São João do Sóter | 6795 | 32 | 0,47 |
| São Raimundo do Doca Bezerra | 3132 | 57 | 1,82 |
| São Roberto | 11267 | 74 | 0,66 |
| Satubinha | 2501 | 22 | 0,87 |
| Serrano do Maranhão | 2029 | 49 | 2,40 |

Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

O município de São Roberto (IDH-M 0,517) teve o maior número de casos confirmados a cada 100 mil habitantes e o município de São Francisco do Maranhão, (IDH-M 0,528), apresentou o maior número de óbitos confirmados a cada 100 mil habitantes.

Milagres do Maranhão (IDH-M 0,527) foi o único município que não registrou nenhum óbito por COVID-19 no período estudado. Provavelmente os residentes desse município tiveram seus registros de óbitos em outro município. Em relação a taxa de letalidade, o município com maior valor foi o Pedro do Rosário (IDH- M 0,516).

Por fim, ao analisar a correlação de Pearson (r) das variáveis epidemiológicas citadas com o

IDH-M, conforme na Tabela 3, verificou-se uma correlação diferente de zero e negativa entre casos confirmados de COVID-19 para 100 mil habitantes ($r=-0,252$, $p=0,179$), óbitos confirmados de COVID-19 para 100 mil habitantes ($r=-0,004$, $p=0,984$) e uma correlação também diferente de zero, porém positiva em relação a taxa de letalidade. ($r=0,142$ e $p=0,454$). Todas as correlações realizadas no presente estudo estão no nível de correlação fracas segundo Cohen (1988) por estarem entre o intervalo 0,11-0,29. Entretanto, esses resultados tiveram $p > 0,05$, não apresentando, portanto, significância estatística.

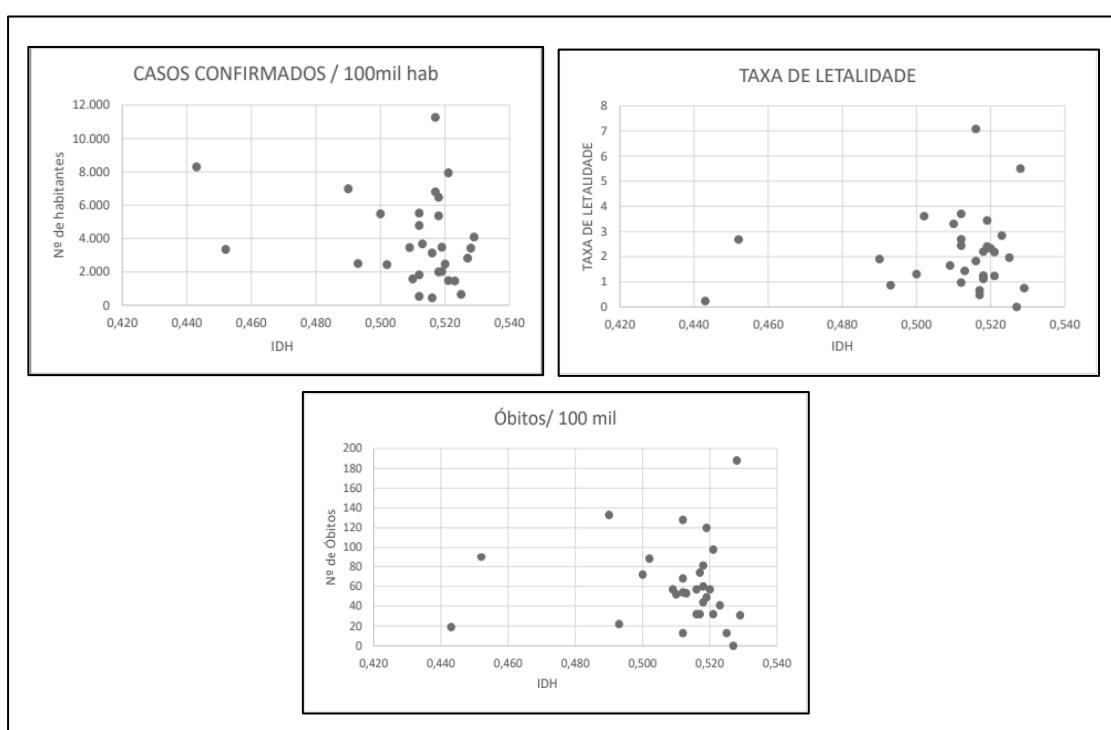
Tabela 3 - Correlação de Pearson entre IDH-M e desfechos da COVID-19. Municípios “Mais IDH”. Maranhão. Brasil, 2021.

| IDH-M | | Casos confirmados/ 100 mil hab | Óbitos confirmados/ 100 mil | Taxa de letalidade |
|-------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| | Correlação de Pearson (r) | -0,252 | -0,004 | 0,142 |
| | (P) | 0,179 | 0,984 | 0,454 |
| | (N) | 30 | 30 | 30 |

Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

Ao colocar essas medidas em gráfico, como mostra a Figura 1 percebe-se que não existe uma tendência de linearidade, mostrando a ausência de correlação entre as variáveis.

Figura 1 - Relação entre casos confirmados / 100 mil habitantes; óbitos confirmados / 100 mil habitantes; taxa de letalidade e IDH. Maranhão. Brasil, 2021.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

4 DISCUSSÃO

Ao analisar os dados, verificou-se que a APS dos municípios desenvolveu ações focadas na organização do fluxo e cadastro dos casos suspeitos e confirmados, além do cadastro da população por condições de saúde. Dentre as diretrizes da Política Nacional da Atenção Básica, tais ações se expressam na coordenação do cuidado que consiste na elaboração e acompanhamento dos fluxos desses usuários, ao mesmo tempo em que articula e coordena a comunicação entre os diferentes pontos de atenção da RAS (BRASIL, 2017).

De acordo com estudo Viana (2023) houve implementação de 69% no quantitativo de equipes de saúde da família nos municípios do estado, até agosto de 2021, em relação ao período de dezembro de 2019. Em relação aos municípios pesquisados, todos tiveram ampliação, com cobertura de 100% ou bem próxima, exceto um município que mesmo ampliando teve cobertura inferior a 80%. Por se tratar de municípios com características de vulnerabilidade social, recomenda-se que a ampliação no quantitativo de equipes deva chegar a 100% de cobertura populacional (NEVES *et al.*, 2018). Destaca-se que em relação as atribuições da ESF, cadastrar a população por condição de saúde, foi realizada por quase todos os municípios, exceto o que teve cobertura ESF inferior a 80%. Esses dados estão em consonância com a pesquisa realizada por Neves *et al.* (2018), que mostrou que a cobertura populacional da ESF no Maranhão evoluiu de 73,5% para 80,2% de 2006 a 2016, com uma tendência crescente. A pesquisa realizada no estado, que serviu de base para este trabalho, também revelou essa porcentagem em 98% dos municípios do MA. Além disso, demonstrou que a ampliação no quantitativo de equipes de saúde da família ocorreu de forma significativa no período pandêmico abrangendo a totalidade dos municípios com baixo IDH. Massuda *et al.* (2022), em estudo sobre resiliência destaca o papel da APS na melhoria do acesso da população aos serviços de saúde, com impactos positivos na redução de desigualdades. Pesquisadores relatam experiências de países que focaram na APS e na comunidade pra enfrentar a pandemia, e que tiveram resultados melhores em relação a outros (HALDANE *et al.*, 2021; BHANDARI; ALONGE, 2020).

Cenários de desigualdades expressam-se de várias maneiras e em se tratando de saúde pública, por meio da intensa fragmentação das ações e serviços que dificulta acesso e repercute na integralidade do cuidado (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017). A maioria dos municípios estudados não marca exames complementares nas UBS, e também não entrega os resultados, o que provavelmente leva os pacientes a se deslocarem a outros municípios, aumentando o tempo de espera e dificultando o acesso (MAGNO *et al.*, 2020).

É possível que essa situação possa refletir a oferta de serviços nesses municípios, onde cerca de 40% apenas possui estrutura de média complexidade. A oferta e prestação de serviços, constitui-se

uma das funções do sistema de saúde compreendidas no conceito de resiliência, bem como o envolvimento da comunidade (PAPANICOLAS *et al.*, 2022; TOPP, 2020). Em se tratando de municípios com predomínio de oferta exclusiva da atenção primária, e lembrando que a APS no Brasil é centrada na comunidade, as ações foram direcionadas para esse nível de atenção no enfrentamento à pandemia.

As medidas referentes aos sistemas de apoio e logístico apresentam fragilidades, como por exemplo, a baixa testagem da população, uma vez que o presente estudo revelou que a maior parte dos municípios estudados testaram menos que 20% da população. Sabe-se que a ampla testagem populacional foi crucial no combate à pandemia em países como Singapura, Hong Kong, Nova Zelândia e até mesmo a Itália, após o colapso inicial do seu sistema de saúde (MAGNO *et al.*, 2020).

Contudo, as limitações para o diagnóstico e rastreio da COVID-19 no Brasil eram extensas, e residiam nas técnicas de testagem utilizadas, que requerem infraestrutura com nível de biossegurança adequado, na dificuldade de obter-se insumos diante de uma crise de saúde mundial, na dependência de importação de muitos materiais e na própria manifestação clínica da doença, uma vez que 80% dos casos são assintomáticos ou oligossintomáticos (WHO, 2020). Torna-se cabível inferir que o fato de serem os municípios mais pobres dentro de um estado com um dos piores IDH da federação, contribuiu para a baixa oferta dos métodos de testagem para a população (COSSA *et al.* 2021).

Os municípios em análise, focaram suas ações para responder às demandas cumprindo orientações do Ministério da Saúde. Nesse sentido, 100% deles realizaram algum registro dos pacientes suspeitos e confirmados, 97% implantaram fluxo de atendimento para esses pacientes, que consistiam principalmente em isolamento domiciliar, uso de máscaras de proteção; higienização das mãos, distanciamento social, apresentação nas UBS para casos leves e referenciamento de casos considerados graves para municípios com capacidade assistencial para casos mais complexos (BRASIL, 2020).

Em relação aos registros das informações, a maioria dos municípios utilizou a Ficha de Notificação e em alguns casos, manualmente, para não perder a informação. Tal fato sugere a existência de problemas de conexão com internet, ou mesmo a ausência de conectividade, que tem sido comum nos pequenos municípios, especialmente da região nordeste (GIOVANELLA *et al.*, 2022).

Para que a APS se torne resolutiva as ESF necessitam ter suporte logístico e de apoio para suas ações, o que requer investimento na área digital. Informação em saúde como uma das funções do sistema de saúde, nesse estudo se apresenta de forma deficitária, como se observa na ausência de Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) que não foi implantado na maioria dos municípios e repercute

no armazenamento das informações clínicas do paciente que podem ser compartilhadas pelos profissionais para tomada de decisão sobre determinado caso, e na organização do fluxo de atendimento, tão necessário no combate à pandemia de COVID-19 (ALVES *et al.*, 2021).

Uma das medidas de apoio adotadas por 60% dos municípios estudados, foi a distribuição de medicamentos para tratamento precoce que compõem o “kit-covid”. Não foi perguntado sobre o período em que tal distribuição ocorreu. Porém, a comunidade científica recomendou a não utilização desse kit por falta de comprovação científica de sua eficácia comprovado na literatura. Tal ação resulta em desperdício dos recursos públicos, que poderiam ter sido utilizados na maior testagem da população, além da exposição dos maranhenses a riscos potenciais do uso irregular de medicações sem eficácia (SANTOS-PINTO *et al.*, 2021).

Ações de governança tem o papel de facilitar as funções do sistema de saúde e suas articulações com outros sistemas e contextos sócio-políticos (WHO, 2021). A pandemia se tornou um exemplo, que embora se constituísse como um problema de saúde pública, dada a sua magnitude, o seu enfrentamento exigiu articulação com todos outros setores. Mesmo em condições de vulnerabilidade, a resposta dos municípios do estudo, demonstraram que houve fortalecimento da APS, e que as ações de governança, foram imprescindíveis para o controle da pandemia, já que não havia disponibilidade de estruturas mais complexas para atendimento às pessoas afetadas. Assim, apesar do posicionamento negacionista do Governo Federal o estado foi o primeiro a instituir o lockdown em áreas de maior densidade populacional, com retração de fluxos de pessoas. Essa medida impactou em todos os municípios, por envolver a capital que concentra a maior parte do fluxo de pessoas no estado. Todos os 30 municípios elaboraram decretos proibindo aglomerações, redução do fluxo de pessoas em estabelecimentos, afastamento dos trabalhadores pertencentes ao grupo risco, entre outras medidas já citadas (AQUINO *et al.*, 2020; KERR *et al.*, 2020).

Embora não haja um conceito universal sobre governança do sistema de saúde, ela é determinante para saber se os sistemas de são resilientes diante de uma situação de choque ou crise abrupta (WHO, 2021). A capacidade de governança, de uma país, estado ou município determina o modo como enfrentamentos serão dados em determinadas situações. Por exemplo, sistemas como força de trabalho, aquisição de produtos estratégicos, financiamento e outras funções serão realizadas em articulação com outros setores por decisões de governança.

A pandemia de COVID-19 demonstrou que todos os países lançaram mão de ações de liderança e governança para responder às demandas provocadas pela crise da pandemia. Nesse estudo, os municípios mesmo em situações de extrema pobreza, adotaram medidas de governança que envolviam a comunidade para o controle da transmissão do vírus, como elaboração de decretos

proibindo aglomerações, redução do fluxo de pessoas, fiscalização do uso de medidas sanitárias, distribuição de EPIs para a população e afastamento de pessoas acima de 60 anos e pessoas com comorbidades das atividades de trabalho. Além disso a ampliação de equipes para atuar na APS e compor a força de trabalho da linha de frente durante a pandemia requer uma decisão de governança.

Os resultados sobre o desfecho revelaram que não existe uma relação estatisticamente significativa entre as condições socioeconômicas dos municípios (IDH-M) e as variáveis de desfecho da COVID-19.

Groppi (2021), em estudo na região sudeste do país em 2020, evidenciou que a taxa de letalidade não teve diferença estatística entre os municípios com IDM-M médio e alto ($p=0,3907$) e muito alto ($p=0,9967$), e que ela foi maior nos municípios com IDH-M alto do que os IDH-M baixos e muito-baixos.

Alberti *et al.* (2020) demonstraram em estudo semelhante nos municípios catarinenses que o IDH do município tem relação com o maior número de óbitos por COVID-19 quando leva-se em consideração o número de casos, pois os municípios com IDH baixo tiveram uma maior taxa de letalidade.

No entanto, Santos *et al.* (2021) encontraram em seu estudo nos municípios do Pará que as condições socioeconômicas não têm forte correlação com as variáveis epidemiológicas da COVID-19, assim como Cossa *et al.* (2021), que realizaram a pesquisa comparativa entre Brasil, EUA e Itália e não encontrou uma relação entre incidência de COVID-19 e IDH e afirmaram que não foi possível concluir que IDH influencia no desempenho de países frente à pandemia. Porém estudos realizados em estados do nordeste do Brasil como Ceará e Piauí demonstram que fatores de vulnerabilidade socioeconômica influenciaram na incidência e mortalidade por COVID-19 (SILVA *et al.*, 2022; CÂMARA *et al.*, 2020).

5 CONCLUSÃO

Considerando que aspectos de resiliência envolvem funções dos sistemas de saúde como força de trabalho, prestação de serviços, governança e liderança, é possível sugerir que a Atenção Primária à Saúde por meio das equipes de Saúde da Família protagonizou o enfrentamento à pandemia nesses municípios, até mesmo porque a maioria não dispunha de outros serviços de maior complexidade. Mesmo diante da precariedade do suporte logístico e de apoio apresentado, nota-se que houve decisões de governança, especialmente na implantação de um conjunto de ações de vários setores do desenvolvimento e gestão, como as medidas de intervenções não farmacológicas e decretos municipais visando o controle da transmissão do vírus.

Embora o presente estudo não tenha evidenciado uma correlação entre o IDH-M e as variáveis epidemiológicas citadas, considera-se como limitações a amostra consistir apenas em 30 municípios com IDH mais baixos do estado, ausência de comparação entre IDH-M altos com os baixos. Além disso pode ter havido subnotificação dos dados em relação aos desfechos.

No entanto, de acordo com os dados apresentados, inseridos em contexto de vulnerabilidade socioeconômica, torna-se pertinente considerar que o enfrentamento à pandemia de COVID-19 realizado pelo SUS nos municípios com os mais baixos níveis de IDH do estado e do Brasil, possui características de resiliência.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, A. *et al.* Associação do maior número de mortes por COVID-19 e o Índice de Desenvolvimento Humano de cidades catarinenses. **Id online Rev Mult Psic.** v. 14, n. 54, p. 427-434, 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2973>. Acesso em: 24 fev. 2024.

ALBUQUERQUE, M. V. *et al.* Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. **Cien. Saúde Colet.**, v. 22, n. 4, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mn> pHNBCXdptWTzt64rx5GSn/#. Acesso em: 5 fev. 2024.

ALVES, A. F. *et al.* O desafio da implantação do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) no contexto da pandemia do covid-19. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE POLÍTICA, PLANEJAMENTO E GESTÃO DA SAÚDE, **Anais...** São Paulo, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/cbp> pgs-2021/trabalhos/o-desafio-da-implantacao-do-prontuario-eletronico-do-cidadao-pec-no-contexto-da?lang=pt-br. Acesso em: 15 fev. 2024.

AQUINO, E. M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Cien. Saúde Colet.**, v. 25, (sup. 1), jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BHANDARI, S.; ALONGE, O. Measuring the resilience of health systems in low- and middle-income countries: a focus on community resilience. **Health Res Policy Sys**, v. 18, n. 81, 2020. Disponível em: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-020-00594-w>. Acesso em: 15 fev. 2024.

BISPO JÚNIOR, J. P. Resiliência do Sistema Único de Saúde no contexto da pandemia de COVID-19: como se fortalecer? **Cad. Saúde Pública**, v. 38, n. 10e0, p. 0097522, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/6bXsfNjq8_jwBhm754SNpcdx/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 11 fev. 2024.

BÓGUS, L. M. M.; MAGALHÃES, L. F. A. Desigualdades sociais e espacialidades da covid-19 em regiões metropolitanas. **Caderno CRH**, v. 35, e022033, p. 1-16, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/ccrh.v35i0.50271>. Acesso em: 23 fev. 2024.

BRANDÃO, J. M.; MAHFOUD, M.; GIANORDOLI-NASCIMENTO, I. F. A construção do conceito de resiliência em psicologia: discutindo as origens. **Paidéia**, v. 21, n. 49, p. 263-271, maio-ago. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/paideia/a/X8smHqGPJnV9jWTCYTmTmrx/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 23 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria no 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 11 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (covid-19) na atenção primária à saúde: versão 6**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200327_N_01Protocol

oManeover06202003271_4724439690741830970.pdf. Acesso em: 23 fev. 2024.

BUCCIANERI, G. W. Is SARS a poor man's disease? socioeconomic status and risk factors for SARS transmission. **Forum for Health Economics and Policy**, v. 13, n. 2, 2010. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1881714. Acesso em: 11 fev. 2024.

CÂMARA, S. *et al.* Vulnerabilidade socioeconômica à COVID-19 em municípios do Ceará. **Rev Administração Pública**, v. 54, p. 1037-1051, 2020. Disponível em: 10.1590/0034-761220200133. Acesso em: 23 fev. 2024.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Hillsdale: Erlbaum, 1988.

COSSA, G. S. *et al.* Medidas de enfrentamento à pandemia da COVID- 19 e influência dos sistemas de Saúde: uma análise comparativa entre Brasil, Itália e EUA: 10.15343/0104-7809.202145379389. **Mundo Saúde**, v. 45, p. 379-389, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/medidas_pandemiacovid19_brasilitaliaeu.pdf. Acesso em: 15 fev. 2024.

GIOVANELLA, L. *et al.* (ed.). Desafios da atenção básica no enfrentamento da pandemia de covid-19 no SUS. In: PORTELA, M. C. *et al.* (ed.). Covid-19: desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz, Editora Fiocruz, 2022. p. 201-216. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9786557081587.0013>. Acesso em: 15 fev. 2024.

GROOPPO, M. F. **Influência do tamanho da população, IDH e PIB na mortalidade por Covid-19 na região sudeste do Brasil**. Tese (Doutorado em Odontologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2021.

HALDANE, V. *et al.* Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. **Nat Med.**, v. 27, n. 6, p. 964-980, jun. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34002090/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/19898-suplementos-pnad3.html?edicao=10528>. Acesso em: 15 mar. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidade e estados - Maranhão**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/>. Acesso em: 08 jan. 2024.

JATOBÁ, A.; CARVALHO, P. V. R. Resiliência em Saúde Pública: preceitos, conceitos e desafios. **Saúde Debate**, v. 46, (esp. 8), dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/mvC9VrmFP98jfvmRYSY3Vhn/abstract/?lang=pt#ModalTutors>. Acesso em: 23 fev. 2024.

KERR, L. *et al.* COVID-19 in Northeast Brazil: achievements and limitations in the responses of the state governments. **Cien. Saude Colet.**, v. 25, (suppl 2), p. 4099-4120, oct. 2020. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33027347/>. Acesso em: 25 fev. 2024.

LOBATO, L. V. C. Resiliência de sistemas de saúde. **Cad. Saúde Pública**, v. 38, n. 10, 2022.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/YSC8cqHPykf5ppsVqpYMRfD/?lang=pt#>. Acesso em: 11 fev. 2024.

MAGNO, L. *et al.* Desafios e propostas para ampliação da testagem e diagnóstico para COVID- 19 no Brasil. **Cien. Saude Colet.**, v. 25, n. 9, p. 3355-3364, set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.17812020>. Acesso em: 16 fev. 2024.

MARANHÃO (Estado). **Decreto nº 30.612 de 02 de janeiro de 2015**. Institui o Plano de Ações "Mais IDH" e seu respectivo Comitê Gestor, e dá outras providências. São Luís, 2015. Disponível em: <http://diariooficial.ma.gov.br/DiarioOficial/public/index.jsf>. Acesso em: 23 fev. 2024.

MARANHÃO (Estado). **Decreto nº 35.784, de 03 de maio de 2020**. Estabelece as medidas preventivas e restritivas a ser aplicadas na Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa), em virtude da COVID-19..., e dá outras providências. São Luís, 2020. Disponível em: https://www.saude.ma.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/DECRETO_35784_03052020_MEDIDA-LOCKDOWN-E-DECLARA%C3%87%C3%95ES-ANEXAS.pdf. Acesso em: 11 fev. 2024.

MARANHÃO (Estado). **Mais IDH**: o Plano. São Luís: Secretaria de Estado dos Direitos Humanos e Participação Popular, 2021. Disponível em: <http://www.maisidh.ma.gov.br/>. Acesso em: 11 fev. 2024.

MASSUDA, A. *et al.* Rumos para um sistema de saúde resiliente. **Desafios da Gestão Pública**, v. 21, n. 2, p. 22-292022. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/view/85938>. Acesso em: 24 fev. 2024.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

NEVES, R. S. *et al.* Tendência temporal da cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil, regiões e Unidades da Federação, 2006-2016. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 27, n. 3, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/N7hnfZBdZH7NQ6mmBCrWxvK/>. Acesso em: 11 fev. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Marco de Referência da Rede Integrada de Serviços de Saúde em resposta da COVID-19**. Brasília, DF: PAHO, 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52255/OPASBRAI_MSHSSCOVID-19200021_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 fev. 2024.

PAPANICOLAS, I. *et al.* **Health system performance assessment**: a framework for policy analysis. Geneva: World Health Organization, 2022. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352686/9789240042476-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 fev. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**: ranking. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/ranking>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SANTOS, S. B. *et al.* The epidemiology of Covid-19 and its relationship with the Municipal Human

Development Index of the State of Pará. **Res Soc Dev.**, v. 10, n. 14, e27101421578, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21578>. Acesso em: 24 fev. 2024.

SANTOS-PINTO, C. B. *et al.* O “kit-covid” e o Programa Farmácia Popular do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 37, n. 2, e00348020, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/KbTcQRMdjhHSt7PgjLNJyg/?format=pdf>. Acesso em: 24 fev. 2024.

SILVA, V. R. *et al.* Tendência temporal das taxas de incidência e de mortalidade por COVID-19 e sua relação com indicadores socioeconômicos no Piauí: estudo ecológico, 2020-2021. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 31, n. 2, e20211150, 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/s2237-96222022000200022>. Acesso em: 24 fev. 2024.

THOMAS, S. *et al.* **Strengthening health systems resilience: key concepts and strategies** Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32716618/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

TOPP, S. M. Power and politics: the case for linking resilience to health system governance. **BMJ Glob Health**, v. 5, e002891, 2020. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/5/6/e002891>. Acesso em: 15 fev. 2024.

VIANA, A. I. S. **Enfrentamento da pandemia de Covid-19: reorganização da Rede de Atenção à Saúde no Maranhão**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva/CCBS) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). UNICEF/UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases. **Global report for research on infectious diseases of poverty 2012**. Geneva: World Health Organization, 2012. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/44850>. Acesso em: 11 fev. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331495>. Acesso em: 15 fev. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Building health systems resilience for universal health coverage and health security during the COVID-19 pandemic and beyond: WHO position paper**. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-PHC-SP-2021.01>. Acesso em: 24 fev. 2024.