ASPECTOS REGIONAIS DA DIFUSÃO DE COVID-19 NA REDE URBANA DA REGIÃO GEOGRAFICA IMEDIATA DE COLINAS, MARANHÃO, BRASIL.

ARIALDO RIBEIRO DE MORAES JÚNIOR; ALLISON BEZERRA OLIVEIRA[1]

AFILIAÇÃO

[1]Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) – Centro de Ciências Humanas, Sociais e Letras - CCHSL – Rua Godofredo Viana, Centro, Imperatriz – CEP: 65901050.

RESUMO

A pandemia de Covid-19 teve início na China em meados de 2019 e, desde lá, o vírus vem fazendo inúmeras vítimas por todo o mundo. Por ser alto o número de incertezas acerca desse vírus, é de grande importância que estudos sobre tal fenômeno sejam desempenhados com maior ênfase, em especial na perspectiva da rede urbana, por essa revelar grandes disparidades no território. O presente trabalho tem por objetivo analisar a dinâmica de difusão de Covid-19 na rede urbana da Região Geográfica Imediata de Codó, Maranhão, Brasil. O recorte temporal analisado compreende o período equivalente ao primeiro ano de pandemia, a partir do primeiro caso registrado no Maranhão (20 de março de 2020 a 20 de março de 2021). É uma análise espacial mais empírica, ancorada em dados secundários quantitativos e públicos, os quais, posteriormente, serão analisados qualitativamente. Serão utilizadas três principais bases de dados: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão (SES/MA), e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sugere-se que a distribuição de especialidades médicas, equipamentos e estabelecimentos médico-hospitalares tornam-se os maiores condicionantes no aumento do fluxo de pessoas em busca de atendimento no interior da rede urbana analisada. Essa, por se situar na periferia do capitalismo, também é assolada por inúmeras vulnerabilidades socioeconômicas que contribuem para uma maior dependência entre as cidades da mesma, onde a oferta de saúde se encontra exígua e concentrada no maior centro, obrigando as pessoas a se deslocarem de um centro a outro em busca de atendimento ou de serviços diversos, o que expressa a hierarquia desse espaço urbano-regional. Portanto, entende-se que a conjuntura implica na expansão da zona de contágio do vírus, em imprecisões quanto a procedência de pacientes e o maior quantitativo de casos e óbitos registrados acabam se concentrando no centro mais relevante da região em questão, por conta de seu poder gravitacional.

PALAVRAS-CHAVE: Serviços de saúde; Sars-Cov-2; Disparidades.

INTRODUÇÃO

Desde o seu primeiro caso confirmado, a Covid-19 vem materializando grandes mazelas à saúde pública. Como pontua Weber (2022), é salutar que o fomento a pesquisas atrelado a tal fenômeno seja realizado com maior ênfase, visto que é muito incerto o padrão de comportamento do Sars-Cov-2. A alta concentração de renda, a rarefeita e desigual oferta de

serviços de saúde, bem como as inúmeras vulnerabilidades econômicas desempenham um dos maiores encargos na expansão do contágio e configuram-se como um gargalo no processo de tratamento e enfrentamento do vírus (FARIAS, 2020).

A mobilidade espacial dos habitantes em busca de bens e serviços, e a complexa circulação que permite a disponibilidade de tais serviços são fatores que ocasionam intercâmbios geográficos importantes na difusão da pandemia de Covid-19 (BESSA; LUZ, 2020).

Dado o exposto, o presente trabalho tem por objetivo principal analisar a dinâmica de difusão de Covid-19 na rede urbana da Região Geográfica Imediata de Colinas (RGIC). Analisa-se a relação entre a oferta de serviços médico-hospitalares e especialidades médicas nos municípios que compõem a RGIC como fator preponderante na existência de fluxos e contágio de Covid-19.

METODOLOGIA

A pesquisa tem como recorte espacial a Região Geográfica Imediata de Colinas (RGIC), e a relação de sua rede urbana com a espacialização do Sars-Cov-2 constitui o objeto de estudo. Já o recorte temporal compreende um ano de pandemia no estado, contado a partir do primeiro caso confirmado (20 de março de 2020 a 20 de março de 2021). Tal recorte considera uma dinâmica mais ampla de propagação viral e antecede o período de início das vacinações.

É uma análise espacial mais empírica, ancorada no levantamento de dados secundários e públicos, seguida de exame qualitativo. Analisou-se tanto a evolução da pandemia no Maranhão e na RGIC, quanto a reprodução da sua hierarquia urbana na distribuição de serviços médico-hospitalares, além da consequente mobilidade de pessoas com Covid-19 em busca de atendimento (OLIVEIRA; GONÇALVES; PAZ, 2021).

A identificação de oferta de serviços médico-hospitalares foi desenvolvida a partir de dois núcleos principais de coleta de dados, diretamente ligados às demandas desencadeadas pela pandemia de Covid-19. O primeiro são os equipamentos médico-hospitalares[1]. O outro refere-se aos recursos humanos, especialidades médicas[2]. Os dados foram coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

[1] Unidades de terapia intensiva (UTI); ventiladores/respiradores mecânicos e leitos hospitalares públicos e privados.
[2] Imunologista, citopatologista, infectologista, médico intensivista, pneumatologista, geriatra e nefrologista.

Realizou-se o mapeamento da rede de conexões dos centros, no Maranhão, no âmbito da rede urbana estadual e dos pactos de saúde. Também foram usados dados do documento *Regiões de Influência das Cidades 2018* (IBGE, 2020b) e das relações e funcionalidades instituídas pela regionalização de saúde do estado, pactuada pela Comissão Intergestores Bipartite (CIB/MA). (MARANHÃO, 2011).

Os dados foram coletados na base de dados do Cartão Nacional de Saúde (CNS) e do relatório de atendimentos médicos de internação, cadastrados no DATASUS. Quanto à difusão, evolução e distribuição de casos confirmados de Covid-19 e de óbitos, são considerados quatro recortes temporais de três meses cada, partindo da coleta de dados fornecidos pelos boletins diários da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão (SES/MA) e do DATASUS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oferta de equipamentos médico-hospitalares, na RGIC, totaliza o número de 150 leitos disponíveis. Colinas: 90 leitos (60%). Jatobá, 16 (10,6%); Mirador, 20 (13,3%); e Sucupira do Norte, 24 (16%). Sobre a oferta de *leitos para cada mil habitantes*, Colinas e Sucupira do Norte possuem 2,29 leitos para cada mil habitantes, e Jatobá 1,87. Mirador, embora seja o segundo maior centro da região, está com o menor índice da região, apenas 0,97. No Brasil e no Maranhão, a proporção de leitos para cada mil habitantes é de, aproximadamente, 2,4 e 1,85, respectivamente. Para Organização Mundial da Saúde (OMS), o índice indicado conveniente é de 3 leitos a cada mil habitantes (FINKELSTEIN e BORGES JUNIOR, 2020).

Acerca da distribuição dos outros equipamentos médico-hospitalares, a RGIC expressa certa carência na quantidade: 5 *incubadoras*, Colinas (4) e Sucupira do Norte 1; 2 *Unidades de Terapia Intensiva* (*UTI) Covid*, ambas em Colinas; 53 *reanimadores*: Colinas (42), Jatobá (4), Mirador (5) e Sucupira do Norte (2); 12 *respiradores*, todos em Colinas; e 2 *tomógrafos*, também em Colinas.

Sobre as especialidades médicas – imunologistas, citologistas, infectologistas, médicos intensivistas, pneumologistas, geriatras e nefrologistas –, a região não disponibiliza de nenhum desses especialistas de saúde (DATASUS, 2021), expressando a enorme necessidade e dependência em relação a outros centros.

Portanto, as informações indicam que deve haver uma contrapartida para a situação, como a qualificação e/ou contratação de profissionais especialistas em cada área listada anteriormente, na intenção de suprir tais carências e, assim, diminuir as dependências entre os centros e as regiões.

Sobre os estabelecimentos de saúde, a RGIC dispõe de: 3 *Centros de Atenção Psicossocial (CAPS)*: Colinas (2), Mirador (1); 39 *Unidades Básicas de Saúde* (UBS): Colinas (21), Jatobá (5), Mirador (9), Sucupira do Norte (4); 3 *Clínicas Especializadas*: todas em Colinas; 1 *Hospital Especializado*: também em Colinas; 5 *Hospitais Gerais*: Colinas (2), Jatobá (1), Mirador (1), Sucupira do Norte (1); 9 *Postos de Saúde*: Colinas (7), Mirador (2); 4 *Unidades de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia*: Colinas (3), Sucupira do Norte (1); 4 *Unidades de Vigilância em Saúde*: 1 em cada centro; e 2 *Unidades Móveis de Nível Pré-hospitalar na Área de Urgência*: ambas em Colinas. Quanto aos demais estabelecimentos: *Central de Regulação, Central de Regulação Médica das Urgências, Centro de Apoio à Saúde da Família (CASF)* e *Policlínica*, a RGIC não disponibiliza de nenhum desses (DATASUS, 2021).

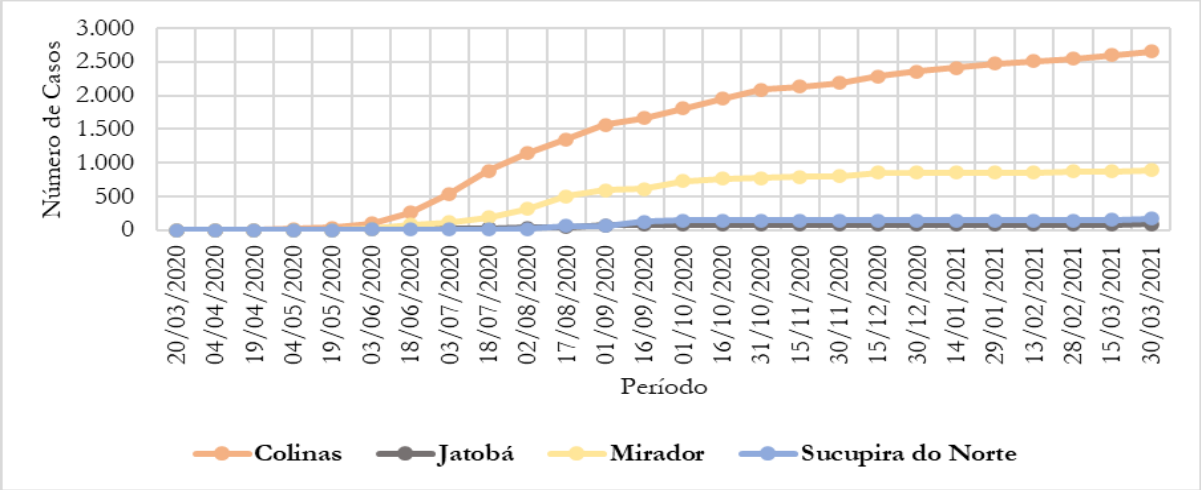
Na RGIC, foi registrado o primeiro caso de Covid -19 em Colinas, no dia 08 de abril de 2020 (MARANHÃO, 2020b). Por conta da polarização na região, os habitantes precisam se locomover em buscar de atendimento. E, considerando que o Sars-Cov-2 tem grande capacidade de contágio, sugere-se que, a partir disso, o vírus se propaga com maior facilidade entre os centros.

Assim sendo, os governos estaduais e municipais exerceram decretos à população e suscitaram medidas de conscientização: uso de máscara, álcool antisséptico, distanciamento etc. Também, aumentaram a oferta de equipamentos médico-hospitalares, no intuito de barrar a proliferação do Sars-Cov-2 (MARANHÃO, 2020a).

Em relação ao número de casos de Covid-19 (*Gráfico 1*), na RGIC, soma-se um total de 3.802 casos. Colinas teve 2.653 (69,77%) casos confirmados. Em seguida, vem Mirador, com 890 (23,4%), Sucupira do Norte registrou 173 (4,5%) e, por fim, Jatobá teve a menor quantidade de casos confirmados, 86 (2,26%).

A partir de julho de 2020, o município central da região teve um aumento exponencial de casos em relação aos demais municípios. No dia 18 desse mesmo mês, Colinas já registrava 880 casos; Mirador, 192; enquanto Jatobá e Sucupira do Norte registravam 30 e 11 casos de Covid-19, respectivamente. No último mês de análise (março de 2021), Colinas já excedia os 2.500 casos confirmados.

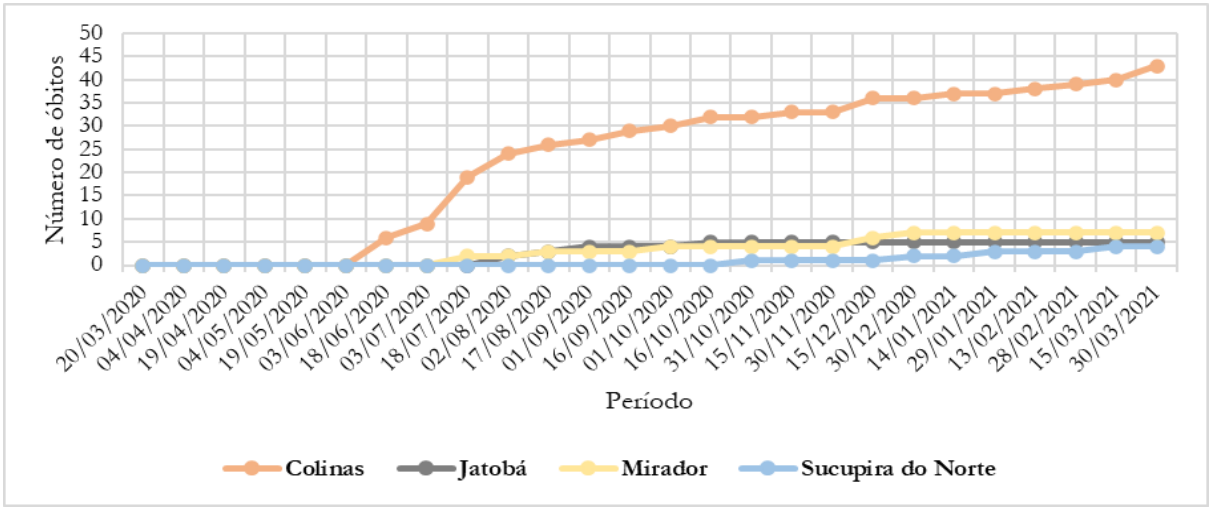
Gráfico 1: Evolução do número de casos de Covid-19 na RGIC.



Fonte: Maranhão (2020b). **Org.**: Os autores (2023).

Já em relação ao número de óbitos (*Gráfico 2*), no dia 18 de julho, Colinas contabilizava 19, enquanto Mirador tinha registrado apenas 2 óbitos. No último mês de análise, a região registrou um total de 59 óbitos, o que representa uma porcentagem aproximada de 1,33% de toda a população da região.

Gráfico 2: Evolução do número de óbitos na RGIC.



Fonte: Maranhão (2020b) **Org.**: Os autores (2023).

Há particular *organização* de casos e óbitos que reproduz, em certa medida, os níveis da hierarquia urbana da região estudada (*Tabela 1*). Os municípios que possuem maior classificação registraram maior número de fatalidades. Esses dados, além de evidenciarem a negligência no enfrentamento da pandemia, também esclarecem a precária condição socioeconômica dos municípios e a vulnerabilidade da saúde na região e as disparidades que seus habitantes enfrentam.

Tabela 1: Número de casos e óbito conforme a hierarquia dos centros urbanos.

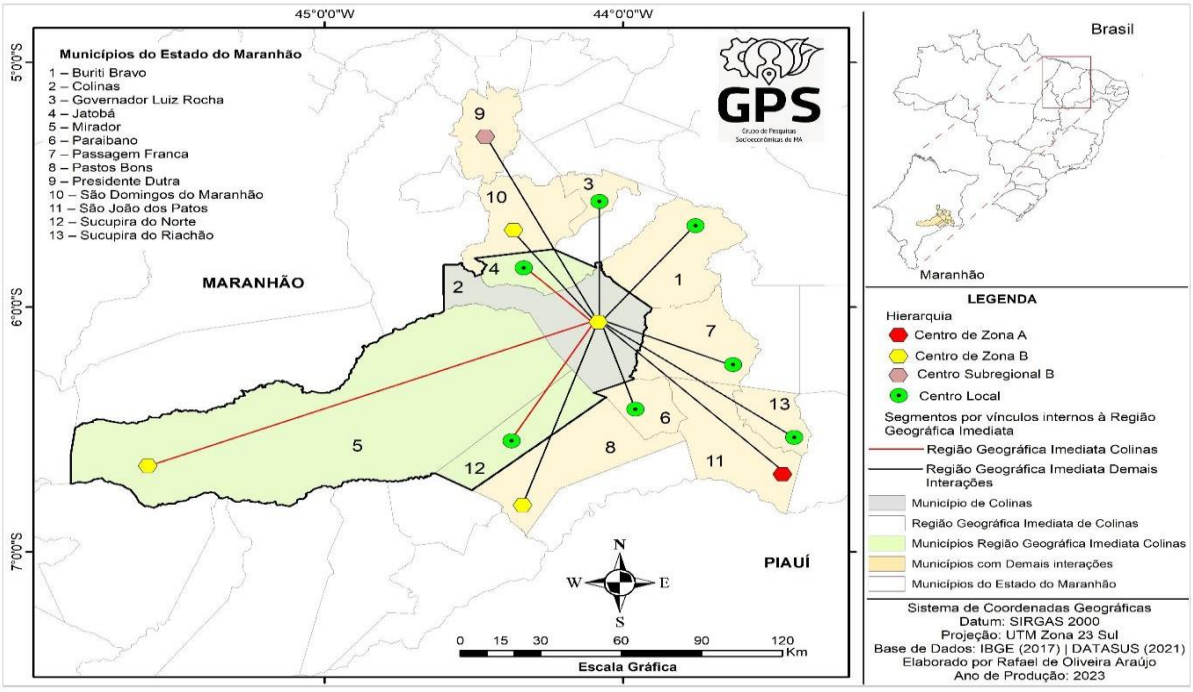
Município	Classificação Hierárquica	Número de casos	Número de Óbitos
Colinas	Centro de Zona B	2.653	43
Mirador	Centro de Zona B	890	7
Jatobá	Centro Local	86	5
Sucupira do Norte	Centro Local	173	4

Fonte: IBGE (2020b). **Org.:** Os autores (2023).

Ademais, os movimentos de circulações entre municípios, em busca de atendimentos médico-hospitalares, provêm, também, de pactos que foram firmados pela Comissão de Intergestores Bipartite (CIB/MA), fundamentados na Resolução nº 44/2011 (MARANHÃO, 2011), o que reafirma a polarização de Colinas na região.

Quanto aos pacientes atendidos por Covid-19, em Colinas, soma-se um total de 210 pessoas. Quanto à procedência geográfica desses pacientes (*Figura 1*), 187 são do próprio município, 5 de Jatobá, 3 de Mirador e 3 de Sucupira do Norte (DATASUS, 2021). Colinas atende esses municípios quanto a serviços em geral, dada a subordinação incidente. Reitera-se, então, a ideia de Oliveira, Gonçalves e Paz (2021), na medida em que esse dado aponta para certa imprecisão, derivada de *falsos* cadastros únicos de saúde.

Figura 1: Procedência geográfica de pacientes atendidos por Covid-19 na RGIC.



Fonte: Maranhão (2020b). **Org.:** Os autores (2023).

Os dados apontam para a compreensão de que, pela pequena quantidade de

equipamentos médico-hospitalares, pessoas que necessitam de atendimento urgente, são obrigadas a percorrer grandes distâncias em busca desse atendimento. Isso aponta para a ineficiência da saúde da região, mas, também, para a forma com que o território é apropriado pelo corporativismo da saúde. Pequenas regiões com baixa capacidade econômica são vistas como vazios estruturais, para o capitalismo, limitando sua oferta de serviços privados, o que, aliado ao frágil alcance do Estado, induz a pendularidade cotidiana de pessoas, que se intensifica em pandemias como a em questão.

CONCLUSÕES

Na rede urbana da RGIC, percebe-se a relação de dependência e subordinação, não somente dos menores centros em relação ao maior, mas da totalidade regional em relação a outras regiões com maior oferta de saúde. Isso, atrelado à diferentes vulnerabilidades socioeconômicas, materializa-se como grande responsável na difusão da Covid-19, bem como gera gargalos em seu enfrentamento, na região.

Ao se analisar a oferta de serviços de saúde, na RGIC, identificou-se que ela se fez escassa e discrepante em relação a sua distribuição pela rede urbana, além de concentrada. Esse processo intensificou a pandemia, uma vez que a busca por tal serviço foi muito visada, além de contribuir para algumas imprecisões quanto à origem dos pacientes e no crescimento da zona de contágio.

A mobilidade geográfica foi entendida conforme os pactos municipais de saúde, na medida em que Colinas foi tomada como centro responsável pelo atendimento das demais cidades da região, apesar de grande debilidade em sua oferta de saúde. E mesmo com casos de imprecisões nos dados, quanto à origem de pacientes, compreende-se que o número de casos e óbitos tende a seguir a hierarquia urbana dos municípios, conforme a oferta de serviços, principalmente os de saúde.

APOIO FINANCEIRO

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESSA, K.; LUZ, R. A. A pandemia de Covid-19 e as particularidades regionais da sua difusão no segmento de rede urbana no estado do Tocantins, Brasil. **Ateliê Geográfico**,

Goiânia, v. 14, n. 2, p. 6-28, ago. 2020. Disponível em: https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/63987. Acesso em: 5 jun. 2023.

DATASUS. **Sistema de Informações à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/. Acesso em: 03 fev. 2023.

FARIAS, H. S. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Espaço e Economia**, [*s. l.*], v. 9, n. 17, 2020. Disponível em: http://journals.openedition.org/espacoeconomia/11357. Acesso em: 04 maio 2023.

FINKELSTEIN, B. J.; BORGES JUNIOR, L. H. A capacidade de leitos hospitalares no Brasil, as internações no SUS, a migração demográfica e os custos dos procedimentos. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 273-280, dez. 2020. Disponível em: http://www.jbes.com.br/images/v12n3/273.pdf. Acesso em: 22 mar. 2023.

IBGE. Coordenação de Geografia. **Regiões de Influência das Cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b.

MARANHÃO. Decreto n° 35.677, de 21 de março de 2020. Estabelece medidas de prevenção do contágio e de combate à propagação da transmissão da COVID-19, infecção humana causada pelo Coronavírus (SARS-CoV-2). **Diário Oficial do Estado do Maranhão**: Poder Executivo, São Luís, ano 114, n. 1, Ed. Extraordinária, p. 1-3, 21 mar. 2020a.

MARANHÃO. Decreto n° 35.677, de 21 de março de 2020. Estabelece medidas de prevenção do contágio e de combate à propagação da transmissão da COVID-19, infecção humana causada pelo Coronavírus (SARS-CoV-2). **Diário Oficial do Estado do Maranhão**: Poder Executivo, São Luís, ano 114, n. 1, Ed. Extraordinária, p. 1-3, 21 mar. 2020a.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Saúde. **Boletins COVID-19 – 2020**. São Luís, 2020b. Disponível em: https://www.saude.ma.gov.br/boletins-covid-19-2020/. Acesso em: 08 mar. 2023.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Saúde. Comissão Intergestores Bipartite - CIB/MA. Resolução: CIB/MA nº 44/2011, de 16 de junho de 2011. Dispõe sobre a conformação das Regiões de Saúde. **Diário Oficial do Estado do Maranhão**: Poder Executivo, São Luís, ano 105, n. 141, p. 7-9, 22 jul. 2011.

OLIVEIRA, A. B.; GONÇALVES, L. F. L.; PAZ, D. A. S. Particularidades regionais da difusão e atendimento do paciente com COVID-19 na rede urbana da cidade de Imperatriz, Maranhão, Brasil. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 41, n. 1, 2021. Disponível em: https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/65325. Acesso em: 27 maio 2023.

OPAS. **Histórico da Pandemia de Covid-19**. [*S. l.*], [2020]. Disponível em: https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19. Acesso em: 17 abr. 2023.

WEBER, B. T. As incertezas da pandemia: a experiência da covid-19 no Rio Grande do Sul. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 277-282, jan./mar. 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hcsm/a/tqF4HTDHkN8C7SmjhVKFGJx/. Acesso em: 04 abr. 2023.