

Análise da governança e comportamento da população frente à disseminação da COVID-19 em três municípios no estado do Tocantins, Brasil

Analysis of governance and behavior of the population facing the dissemination of COVID-19 in three municipalities in the state of Tocantins, Brazil

Análisis de la gobernanza y el comportamiento de la población frente a la propagación del COVID-19 en tres municipios del estado de Tocantins, Brasil

Recebido: 15/05/2022 | Revisado: 26/05/2022 | Aceito: 29/05/2022 | Publicado: 05/06/2022

Stella Costa Santos do Vale

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7147-7282>

Universidade Federal do Tocantins, Brasil

E-mail: stellacsantosdovale@gmail.com

Elineide Eugênio Marques

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0223-6853>

Universidade Federal do Tocantins, Brasil

E-mail: emarques@mail.uft.edu.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar as estratégias de controle da pandemia causada pela COVID-19 a partir da comparação dos atos normativos, da estrutura da população, da movimentação e do discurso dos gestores em três municípios do Estado do Tocantins - Araguaína, Gurupi e Palmas - visando compreender a dinâmica de disseminação do vírus ocorrida no ano de 2020. A pesquisa foi realizada no período de 11 de março a 31 de dezembro de 2020, os dados foram sistematizados nas categorias análise de atos normativos, caracterização da estrutura da população e discurso dos gestores, buscando suas relações com a taxa de registro de ocorrência e morte por COVID-19 no primeiro ano da pandemia nos municípios. Os dados foram digitados em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel® e analisados utilizando o software R Studio. Os três municípios apresentaram similaridades quanto aos indicadores socioeconômicos e de saúde. A incidência e prevalência da COVID-19 no município de Araguaína foi mais intensa, com crescimento mais abrupto do que Palmas, que conseguiu retardar o aumento da taxa de contaminação, e Gurupi, onde a situação foi bem controlada. Quanto à adoção das medidas de contenção (atos normativos) o município de Araguaína foi inconsistente na adoção das medidas de restrição, enquanto Palmas e, principalmente, Gurupi foram mais restritivas e incisivas. A adesão ao distanciamento social expressa pelo IPD foi alta logo após os primeiros decretos, todavia foi reduzindo ao longo do tempo. Em Gurupi a mobilidade foi relativamente maior, mas se manteve constante ao longo do período.

Palavras-chave: Saúde pública; Mobilidade; Medidas preventivas; Comportamento populacional; Gestão municipal; Tocantins.

Abstract

The objective of this study was to analyze the control strategies of the pandemic caused by COVID-19 from the comparison of normative acts, population structure, movement, and managers' discourse in three municipalities in the state of Tocantins, Brazil, namely, Araguaína, Gurupi, and Palmas. The objective was to understand the dynamics of the spread of the virus occurring in the year 2020. The research was conducted in the period from March 11 to December 31, 2020. The data were systematized in the categories analysis of normative acts, characterization of the structure of the population and managers' speech, looking for their relations with the rate of occurrence registration and death by COVID-19 in the first year of the pandemic in the municipalities. Data were entered into Microsoft Excel® spreadsheets and analyzed using R Studio software. The three municipalities presented similarities regarding socioeconomic and health indicators. The incidence and prevalence of COVID-19 in the city of Araguaína was intense, with more abrupt growth than in the city of Palmas, which, on its turn, managed to delay the increase in the contamination rate. In Gurupi, on the other hand, the situation was well controlled. As for the adoption of containment measures (normative acts), Araguaína was inconsistent in the adoption of restrictive measures. Palmas and Gurupi, on the other hand, adopted more restrictive and incisive measures. The adherence to social distancing, expressed by the IPD, was high. However, right after the first decrees, there was a reduction over time. In Gurupi the mobility was relatively higher, but remained constant throughout the period.

Keywords: Public health; Mobility; Preventive measures; Population behavior; Municipal management; Tocantins.

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar las estrategias de control de la pandemia causada por el COVID-19 a partir de la comparación de los actos normativos, la estructura poblacional, el movimiento y el discurso de los gestores en tres municipios del estado de Tocantins, Brasil, a saber, Araguaína, Gurupi y Palmas. El objetivo era comprender la dinámica de la diseminación del virus que se produjo en el año 2020. La investigación se realizó en el periodo comprendido entre el 11 de marzo y el 31 de diciembre de 2020. Los datos fueron sistematizados en las categorías análisis de actos normativos, caracterización de la estructura de la población y discurso de los gestores, buscando sus relaciones con la tasa de ocurrencia registro y muerte por COVID-19 en el primer año de la pandemia en los municipios. Los datos se introdujeron en hojas de cálculo de Microsoft Excel® y se analizaron con el software R Studio. Los tres municipios presentan similitudes en cuanto a los indicadores socioeconómicos y sanitarios. La incidencia y prevalencia del COVID-19 en la ciudad de Araguaína fue intensa, con un crecimiento más abrupto que en la ciudad de Palmas, que, por su parte, logró retrasar el aumento de la tasa de contaminación. En Gurupi, la situación estaba bien controlada. En cuanto a la adopción de medidas de contención (actos normativos), Araguaína fue inconstante en la adopción de medidas restrictivas. Palmas y sobre todo Gurupi fueron más restrictivos e incisivos. La adhesión al distanciamiento social, expresada por la OPD, fue alta. Sin embargo, justo después de los primeros decretos, hubo una reducción en el tiempo. En Gurupi la movilidad fue relativamente mayor, pero se mantuvo constante durante todo el periodo.

Palabras clave: Salud pública; Movilidad; Medidas preventivas; Comportamiento de la población; Gestión municipal; Tocantins.

1. Introdução

Em dezembro de 2019, uma nova epidemia se instalou na província de Wuhan, na China. Os casos de COVID-19, causada pelo vírus pelo Sars-CoV-2, rapidamente ultrapassaram as fronteiras da China, se disseminando em outras partes do mundo (Pan et. al., 2020). Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde - OMS caracterizou a situação como pandemia (Burki, 2020). O primeiro caso de COVID-19 no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, e o primeiro óbito em 17 de março de 2020 (Oliveira et al., 2020). Em 20 de março de 2020, foi reconhecida a transmissão comunitária da COVID-19 em todo o território nacional. E no momento da redação desse artigo (maio/2022), o número de casos COVID-19 confirmados excede os 30 milhões, e o número de óbitos confirmados ultrapassou os 655 mil em todo o território nacional.

No início da pandemia de COVID-19, não havia nenhum tipo de intervenção farmacológica disponível, e na ausência de medicamentos e vacinas, foi necessária a adoção de medidas de saúde pública com o intuito de tentar retardar a disseminação do vírus no mundo (Wilder-Smith & Freedman, 2020). No Brasil, foram adotadas diversas medidas de controle e prevenção da doença, pelas diferentes esferas administrativas (governo federal, governos estaduais e municipais). Como a organização do modelo federativo brasileiro é baseada em pressupostos de interdependência, algumas políticas públicas por se apresentarem de natureza compartilhada, demandam ações conjuntas e coordenadas (Dias, 2021). Contudo, devido às dimensões continentais do Brasil, essas medidas se apresentaram de maneiras diversas em cada região do país (Bezerra et al., 2020).

Dentre às medidas adotadas houve cancelamento de aulas em escolas e faculdades públicas e privadas, bem como adiamento de reuniões, redução de horário de atendimento em algumas empresas e dispensa de funcionários para realização de home office, isto é, trabalho em casa (De Sousa Junior et al., 2020). Além disso, desde o princípio foi estabelecido um protocolo de orientações, para a adoção pela população de medidas denominadas não farmacológicas, visando prevenir a transmissão do coronavírus, estas incluem: distanciamento social, etiqueta respiratória e de higienização das mãos, uso de máscaras, limpeza e desinfecção de ambientes, isolamento de casos suspeitos e confirmados e quarentena dos contatos dos casos de COVID-19 (Brasil, 2020; Oliveira et al., 2020).

Entretanto se considerarmos que cerca de 30 milhões de brasileiros não possuem acesso a água potável e tratamento de esgoto, como esperar que mesmo às medidas simples, como a lavagem de mãos com água e sabão ou uso de álcool em gel, sejam adotadas (IBGE, 2017; Shadmi et al., 2020). Alguns estudos demonstraram que às condições socioeconômicas da população podem se correlacionar com a dinâmica da pandemia (Benita & Gasca-Sanchez, 2021). Apesar da COVID-19 não

fazer distinção entre classes sociais, notavelmente à disseminação do vírus se apresentou de maneira mais acentuada nos estados das regiões mais pobres, situados nas regiões Norte e Nordeste do país (Kerr et al., 2020). Outro fator determinante na disseminação da COVID nas camadas menos favorecidas, está nas condições de trabalho, uma vez que além da exposição durante o uso do transporte público, às ocupações não permitem, de maneira geral, a adoção do modelo de home office. Isso implica que, mesmo em tempos de pandemia, haja contato físico com outras pessoas aumentando o risco de contaminação (Burström & Tao, 2020).

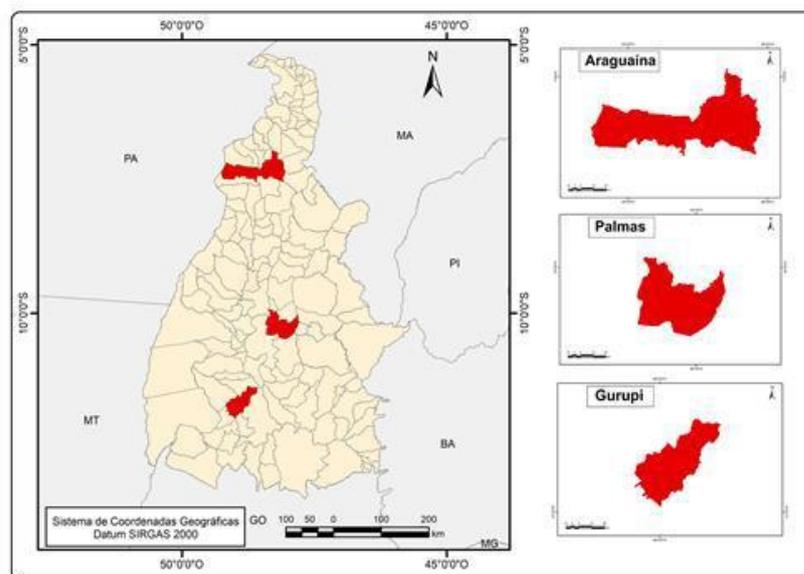
Dentre os estados que compõe a região Norte, o Tocantins é a unidade da federação mais nova do país, sendo criado através da Constituição Federal de 1988, possui uma população estimada em 2020 de 1.590.248 habitantes (IBGE, 2021). O primeiro caso registrado de COVID-19 registrado no Estado do Tocantins, segundo a Secretaria Estadual de Saúde foi em 18 de março de 2020, na capital Palmas. E hoje, no momento em que esse artigo está sendo redigido, o número de casos em todo o estado ultrapassou a casa dos 305 mil, e o número de óbitos em torno de 4.100 de acordo com o Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (SES-TO). Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar as estratégias de controle da pandemia causada pela COVID-19 a partir da comparação dos atos normativos, da estrutura da população, da movimentação e do discurso dos gestores em três municípios do Estado do Tocantins - Araguaína, Gurupi e Palmas - visando compreender a dinâmica de disseminação do vírus ocorrida no ano de 2020.

2. Material e métodos

2.1 Área de estudo

A área de estudo abrange os municípios de Araguaína e Gurupi e Palmas, localizados no Estado do Tocantins, Brasil. Esses municípios foram escolhidos por sua localização geográfica estratégica, ao norte, centro e sul do estado, e por serem referência em saúde nas regiões em que estão inseridos (Figura 1). Além disso, conforme estudo realizado por Cardoso e colaboradores (2021), esses três municípios foram considerados na faixa vermelha de risco de adoecimento pela COVID-19.

Figura 1: Localização dos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas no estado do Tocantins, Brasil.



Fonte: autoras (2022).

2.2 Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi realizada no período de 11 de março a 31 de dezembro de 2020, os dados foram sistematizados nas categorias análise de atos normativos, caracterização da estrutura da população e discurso dos gestores (Estrela, 2018), buscando suas relações com a taxa de registro de ocorrência e morte por COVID-19 no primeiro ano da pandemia nos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas. O ponto de partida, considerado dia “zero”, foi à data de 11/03/2020, dia em que a Organização Mundial de Saúde declarou que a COVID-19 havia atingido o status de pandemia global.

2.2.1 Análise dos atos normativos

Os atos normativos publicados no período de 11 de março a 31 de dezembro de 2020 e divulgados nos sites oficiais das prefeituras dos três municípios - Araguaína, Gurupi e Palmas - que orientassem, estabelecessem ou normatizassem qualquer protocolo relacionado à pandemia do COVID-19 foram analisados.

2.2.2 Dados relacionados à população

Perfil socioeconômico da população

Os indicadores sociodemográficos e socioeconômicos dos municípios, área territorial, densidade demográfica, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Produto Interno Bruto - PIB per capita, população (censo e estimada), taxa de escolarização de 6 a 14 anos e dados referentes à estrutura etária da população obtidos através do Índice de Gini (IBGE, 2010), foram utilizados para caracterizar os municípios.

Avaliação da capacidade de resposta do Sistema de Saúde

Os indicadores de saúde utilizados foram às taxas de distribuição de leitos clínicos e de UTIs (Unidade de Terapia Intensiva), respiradores, médicos, enfermeiros, agentes de saúde por município, obtidos através do Painel COVID-19 Síntese por Município (IBGE, 2020). Esses dados foram gerados a partir do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde 2019 (DataSUS), que reúne às informações tanto da rede pública quanto da rede privada. Além disso, foram levantados também os dados relativos ao número de estabelecimentos de saúde de atenção primária e o número de estabelecimentos com suporte de observação e internação.

Mobilidade da população

Para analisar a influência da movimentação dos indivíduos na dinâmica de transmissão do vírus foi utilizado o Índice de Permanência Domiciliar (IPD), conforme metodologia de Barreto et al. (2021). Esse índice é calculado a partir dos dados disponíveis no Google Mobility Report (<https://www.google.com.br/covid19/mobility/>). O Google fornece informações de localização derivadas de GPS dos celulares de usuários, sobre a quantidade de tempo que as pessoas passam em seis tipos de locais, incluindo domicílio, mercado e farmácias, trabalho, trânsito e estações, varejo e lazer e parque. Cada tipo de fluxo de dados é codificado como uma alteração percentual na métrica de mobilidade, com base em uma linha de base derivada para o período pré-pandemia (03/01/2020 a 06/02/2020). Esses dados de mobilidade são atualizados regularmente e divulgados ao público com o propósito específico de apoiar os órgãos públicos de saúde em sua resposta ao COVID-19 (Wang et al., 2020).

O IPD é um índice relativo que utilizado para comparar o nível de efetividade das medidas de distanciamento social adotadas pelo poder público entre locais distintos, sendo o valor desse índice proporcional à permanência das pessoas em seu domicílio, ou seja, quanto maior o índice menor a quantidade de pessoas circulando em áreas públicas (Barreto et al., 2021). Ele é expresso então, através da média das diferenças entre o tempo de permanência das pessoas em suas residências e nos outros locais.

Figura 2: Fórmula utilizada para o cálculo do IPD.

$$\text{IPD} = \frac{\text{Domiciliar} - (\text{Mercado} + \text{Farmácias} + \text{Trabalho} + \text{Trânsito} + \text{Estações} + \text{Varejo} + \text{Lazer} + \text{Parques})}{5}$$

Fonte: Barreto e colaboradores, 2021.

O número de casos notificados e óbitos relacionados à COVID-19 foram obtidos nos sites das prefeituras de cada município e no portal Coronavírus Brasil. As taxas de incidência e mortalidade foram calculadas considerando a população estimada em 2020, disponível site do IBGE. Os dados foram digitados em planilhas eletrônicas por meio do programa Microsoft Excel® e analisados utilizando o programa software R Studio.

2.2.3 Discurso dos gestores

Equipe de gestão

A coleta de dados para a descrição do perfil profissional dos gestores dos três municípios foi realizada nos sites oficiais das prefeituras no campo destinado a exposição do gestor da pasta. Foram utilizadas às informações disponíveis (formação profissional e experiência prévia ao cargo). Os discursos públicos dos gestores divulgados na mídia foram utilizados para corroborar a linha seguida pela gestão.

Considerações éticas

Este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde, considerando que os dados utilizados são secundários e estão disponíveis em uma plataforma de acesso livre e gratuito, conforme estabelece a Resolução n°. 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil. Sendo assim, todos os aspectos éticos da Resolução n°. 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, foram respeitados.

3. Resultados e Discussão

3.1 Atos normativos

O primeiro ato normativo com orientações sobre as medidas de enfrentamento da pandemia foi publicado pelo município de Palmas em 14/03/2020 (dia 3), e dois dias depois nos municípios de Gurupi e Araguaína (dia 5). O número de atos normativos publicados foi maior em Palmas (total de 47 atos), seguido de Gurupi (40) e Araguaína, com o menor número de atos publicados (28) – Tabela 1. O decreto foi o principal tipo de ato normativos utilizado em todos os municípios (Tabela 1).

Tabela 1: Atos normativos publicados dentro do período de estudo entre os dias 11/03 e 31/12/2020.

Atos Normativos	Araguaína	Gurupi	Palmas
Decreto	23	34	42
Lei	5	5	1
Portaria	0	1	1
Nota Técnica	0	0	2
Medida Provisória	0	0	1
Total	28	40	47

Fonte: Araguaína (2021); Gurupi (2021); Palmas (2021).

Atos normativos restritivos e de flexibilização das atividades

Em Araguaína, os primeiros cinco decretos com medidas legais de isolamento foram publicados entre os dias 5 e 14 do início da pandemia (Decretos N° 203, 207, 208, 211 e 213 publicados entre 16 e 25/03). A primeira flexibilização ocorreu no 15° dia após o início das medidas de enfrentamento (Decreto N° 214, em 26/03/2020) e permitiu as atividades comerciais. Em matéria veiculada no site oficial da prefeitura de Araguaína em 28/03/2020, o então prefeito, enfatizou que era necessário flexibilizar as atividades, para atender o clamor dos trabalhadores:

“Havia e ainda há um grande dilema dos trabalhadores entre trabalhar ou ficar desempregado e também dos empresários que simplesmente não sabiam como pagar os salários e cumprir seus compromissos, ambos clamando por um mínimo de flexibilização neste momento, mas precisamos saber que os cuidados devem ser seguidos para evitar disseminação do vírus. Quem puder ficar em casa, fique”, enfatizou o prefeito. Araguaína (2020)

Contudo, 25° dia, em 05/04, com o aumento dos casos, diversos artigos que flexibilizavam as atividades comerciais foram revogados e medidas mais restritivas foram impostas. O argumento utilizado, conforme consta em matéria vinculada na época, foi à estruturação da rede de saúde para atender o aumento dos casos observado após a flexibilização, indicando falta de segurança nas medidas adotadas. Depois de 49 dias do início da pandemia, em 29/05, as medidas voltaram a ser flexibilizadas com a venda de bebidas alcoólicas (Decreto N°225), proibida até então conforme consta no artigo 11 do Decreto N° 222. A flexibilização das atividades continuou com o reconhecimento de atividades religiosas (Lei N°3160, em 06/08, 148 dias) e as academias de musculação, ginástica e de artes maciais e, todo tipo de esporte (Lei N°3161, 07/08, 149 dias), como atividades essenciais para a população do município, possibilitando que os mesmos voltassem a funcionar.

No município de Gurupi, entre 5° e 29° dias (16/03 e 09/04) foram publicados nove decretos que orientavam e/ou estabeleciam as medidas que seriam adotadas para o enfrentamento da pandemia (Decretos N° 447, 448, 467, 471, 478, 479, 497, 498 e 518). Ainda no 29° dia (09/04) foi publicado o Decreto o N° 520, que alterava de maneira específica o artigo 13 do Decreto N° 498 que tratava das atividades que permaneceriam suspensas por tempo indeterminado, nele se libera a volta do funcionamento de alguns estabelecimentos do ramo alimentício, seguindo os protocolos de higiene e segurança estabelecidos. Os cinco decretos seguintes, continuaram redigindo o texto relativo a esse mesmo artigo, cada um se referindo ao decreto anterior, onde se foi modificando as atividades (Decretos N° 531/557 – flexibilizando atividades e os Decretos 570/581/590 - restringindo), que não se incluíam nesse caput conforme a evolução do número de casos no município.

Em Palmas, o funcionamento das feiras livres, respeitando o distanciamento mínimo foi regulamentado em 08/04/2020 (Decreto N°1873, 28° dia) e foi alterado duas vezes (Decretos N° 1895 e 1903). O setor da construção civil, foi excluído das suspensões previstas no Decreto N° 1856 em 17/04/2020 por meio do Decreto N°1880. Além disso, em 05 de

junho, algumas atividades suspensas foram flexibilizadas, com regras específicas para cada segmento (Decreto de Nº 1903, 86º dia). Em 10/06 (91º dia), foram liberados os cultos religiosos seguindo as orientações estabelecidas (Decreto Nº1905). Em 10/07 foi decretado o fechamento de todos os seguimentos comerciais (Decreto Nº 1920, 121º dia), que foi prorrogado até 31/08 (Decreto Nº 1939, 173º dias).

Incentivo aos servidores da saúde

No município de Araguaína, o abono salarial aos servidores municipais envolvidos no combate à pandemia foi instituído pela Lei Nº 3.159, em 04 de junho de 2020, após 85 dias do início da pandemia. Em Gurupi, no dia 20/05, foi regulamentada a gratificação dos auxiliares e técnicos em enfermagem lotados nas Unidades de Pronto Atendimento – 24h, enquanto durasse o período da pandemia (Decreto Nº 603, 70º dia). E em 01/09/2020 a Lei de Nº 2487, expandiu a gratificação que até então era destinada exclusivamente aos servidores que atuavam nas UPA's, a todos os servidores públicos lotados na Secretária Municipal de Saúde, que atuavam diretamente no combate a pandemia. Já no município de Palmas, somente em 25 de setembro (Decreto Nº 1.949, 198º dia), foi concedido um adicional de insalubridade aos servidores municipais lotados em unidades de saúde do Município.

Uso de máscaras obrigatório

O uso de máscaras de proteção tornou-se obrigatório em ambientes públicos em Araguaína no dia 06 de abril de 2020 (Decreto Nº 217, 26º dia). Em Gurupi, em 13/05, o uso e fornecimento de máscaras de proteção respiratória se tornou obrigatório para circulação externa, em estabelecimentos privados ou públicos dentro dos limites do município (Lei Nº 2480, 63º dia). Na sequência o município estabeleceu critérios para a distribuição de máscaras de proteção às pessoas inseridas no Cadastro Único, consideradas em situação de pobreza e extrema pobreza, ou às que se autodeclararem hipossuficientes economicamente, como medida de prevenção a propagação da COVID-19 (Portaria Nº 069). Por fim, no município de Palmas, o uso de máscaras de proteção respiratória passou a ser obrigatório em 27/04 (Decreto Nº 1884, 47º dia). Uma Nota que orientava o processo de trabalho das equipes multiprofissionais da atenção primária (Orientação Técnica Nº 05/2020) foi publicada em 11/05 (61º dia) em Palmas.

3.2 Dados relacionados à população

Perfil socioeconômico das populações

Os dados relativos aos indicadores sociodemográficos (Tabela 2) indicam que a densidade da população em Palmas (102,90 hab./km²) é mais que o dobro se comparada aos municípios de Gurupi (41,80 hab./km²) e Araguaína (37,62 hab./km²), esse com a menor densidade (Tabela 2). A extensão do município de Araguaína é a maior dentre os municípios analisados e Gurupi, a menor (Tabela 2).

Tabela 2: Indicadores sociodemográficos selecionados para os municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas.

Indicador (socioeconômico)	Ano-base	Araguaína	Gurupi	Palmas
Área territorial (km ²)	2020	4.004,646	1.844,164	2.227,329
Densidade demográfica urbana (hab./km ²)	2010	37,62	41,80	102,90
IDHM	2010	0,752	0,759	0,788
Índice de Gini	2010	0,574	0,5383	0,5914
PIB per capita (R\$)	2018	24.715,96	25.690,42	32.293,89
População em 2010 (Censo)	2010	150.484	76.755	228.332
População estimada	2020	183.381	87.545	306.296
Taxa de escolarização 6 a 14 anos (%)	2010	97,5	96,1	98,0
Proporção de jovens na população (Censo) (%)	2010	37,2	57,1	58,7
Proporção de idosos na população (Censo) (%)	2010	7,37	8,28	4,37

Fonte: IBGE (2020)

Em relação às características socioeconômicas, o maior PIB *per capita* observado foi em Palmas (R\$32.293,89/hab.) e o menor em Araguaína (R\$24.715,96/hab.), que apresenta também os menores valores de o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (Tabela 2). Entretanto, Gurupi é o município com a melhor distribuição de renda dentre os três analisados segundo o Índice de Gini. Com relação estrutura da população, a proporção de idosos é maior em Gurupi (8,28%) e a de jovens em Palmas (36,9%). E considerando que esse valor do índice de Gini tem por ano-base 2010, é preciso evidenciar que o cenário que já era desfavorável, piorou com o desenrolar da pandemia, em virtude da extinção de milhares de empregos, em consequência do fechamento de micro e pequenas empresas que não suportaram os efeitos da pandemia (Mattei, 2020). E isso fica evidente ao analisarmos o PIB do ano de 2020, que apresentou uma queda de 4,1%, se comparado ao ano de 2019. O que de acordo com Giovanaz (2021), pode estar associado, dentre outros fatores, às medidas impostas para contenção da disseminação do vírus (distanciamento e isolamento social) (Tabela 2).

Estrutura de saúde

Os indicadores de saúde mostraram que o maior número de leitos hospitalares e de UTI em 2019 foram de Palmas, com 269,45 leitos e 25,41 UTI por 100 mil habitantes (Tabela 3). Portanto, o número de leitos hospitalares em Araguaína (225,52) e Gurupi (192,74) foram menores, com a menor disponibilidade de UTI em Araguaína 16,07 leitos por 100 mil habitantes (Tabela 3). A distribuição de respiradores, que são equipamentos que realizam a ventilação mecânica em pacientes com dificuldades respiratórias graves, seguiu a mesma tendência de disponibilidade de leitos, com índice de 53,15 respiradores por 100 mil habitantes em Palmas, 43,22 em Araguaína e 34,62 em Gurupi (Tabela 3).

Seguindo a mesma tendência, Palmas possui 285 médicos por 100 mil habitantes, Araguaína 268 e Gurupi 218. A distribuição de enfermeiros é semelhante com 317 profissionais por 100 mil habitantes em Palmas, 262 em Araguaína e 214 em Gurupi. Com relação à disponibilidade de agentes de saúde (ACS), Gurupi se destaca com 211 profissionais por 100 mil habitantes, enquanto Palmas e Araguaína apresentam o mesmo número de profissionais: 150 (Tabela 3). Diante dos resultados, Palmas foi o município melhor preparado para o enfrentamento da pandemia e Gurupi para o acompanhamento da população, fator esse que pode ser atribuído a maior disponibilidade de agentes de saúde. Os ACS são muito importantes na implementação das ações do Sistema Único de Saúde e na consolidação da associação entre os serviços de saúde primária e a população. Sendo a eles atribuído o estabelecimento de um elo entre a comunidade e os serviços de saúde (Lopes et al., 2011;

Alencar et al., 2015) o que possibilitaria uma maior adesão às ações desenvolvidas no âmbito da Unidade de Saúde da Família (USF).

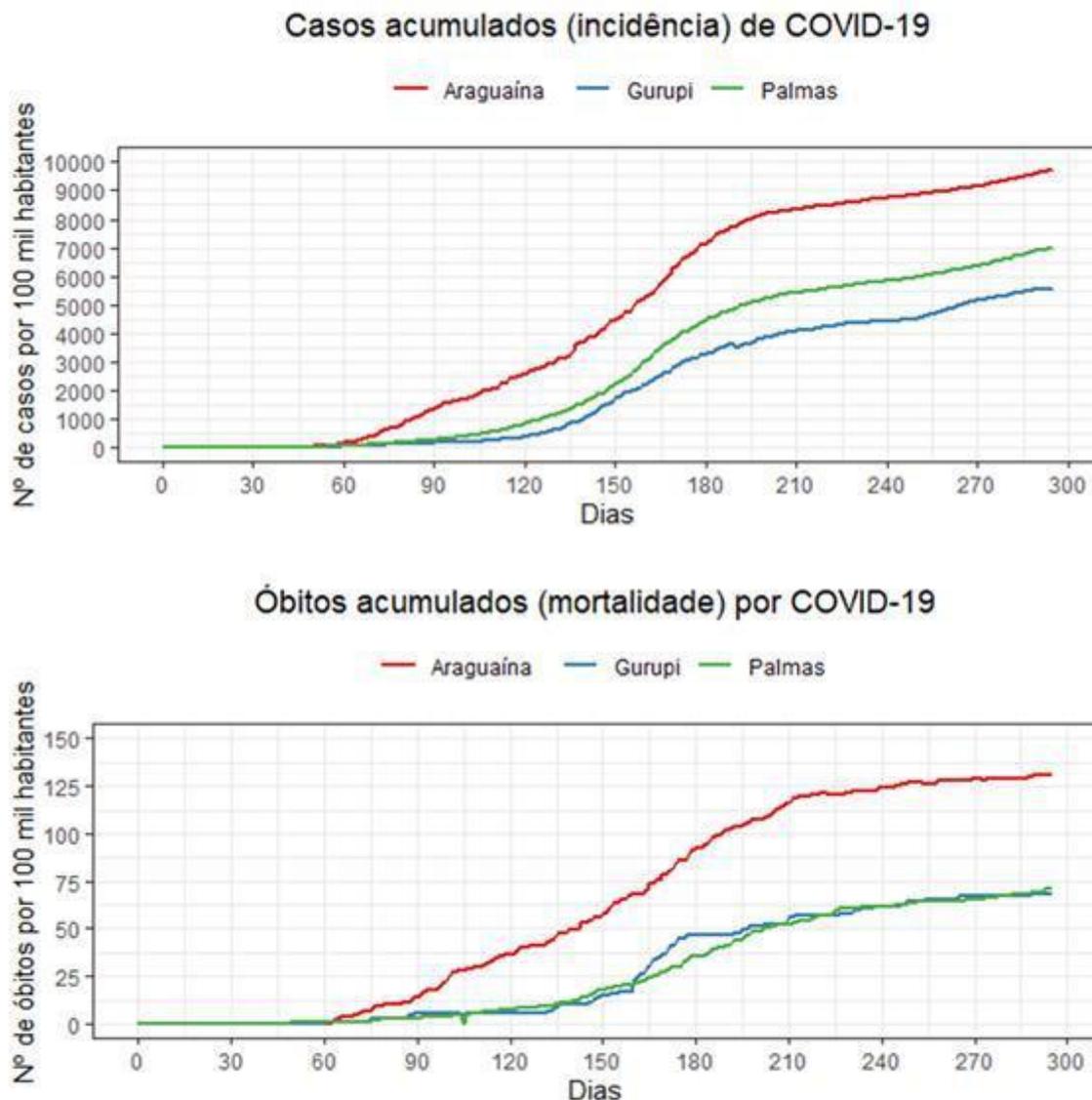
Tabela 3: Indicadores de saúde selecionados para os municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas em 2019.

Indicador (saúde)	Araguaína	Gurupi	Palmas
Número de leitos hospitalares (100 mil/hab.)	225,52	192,74	269,45
Número de leitos de UTI (100 mil/hab.)	16,07	24,24	25,41
Número de respiradores (100 mil/hab.)	43,22	34,62	53,15
Razão de médicos por 100 mil hab.	268,74	218,13	285,5
Razão de enfermeiros por 100 mil hab.	262,09	214,66	317,93
Razão de agentes de saúde por 100 mil hab.	150,10	211,99	150,07
Estabelecimentos de saúde com suporte de observação e internação (unid.)	8	6	12
Estabelecimentos de saúde de atenção primária (unid.)	15	9	23

Fonte: IBGE/COVID-19 (2020), BRASIL (2021).

Com relação à confirmação de casos, Palmas o primeiro a confirmar um caso em 18 de março (7º dia), Araguaína em 27 de março (16º dia) e Gurupi em 7 de abril (27º dia). Todos os casos estavam relacionados a pacientes que viajaram para fora do estado. Após essas exposições, o número de casos por 100.000 habitantes foi crescendo de maneira controlada, entretanto a partir do 60º dia os casos começaram a aumentar, particularmente em Araguaína, o aumento de casos foi exponencial. A partir do 120º dia, em meados de julho, o número de casos continuava em ascensão em Araguaína, e passou a apresentar um crescimento acentuado em Palmas e Gurupi (Figura 2). Essa tendência foi acompanhada pela ocorrência de óbitos (Figura 2). Os municípios continuaram aumentando o número de casos até o final do período deste estudo (31 de dezembro, dia 295), com as maiores taxas em Araguaína, seguida de Palmas e Gurupi (Figura 2). Segundo Alberti (2021) ao compararmos cidades que diferem em valores de IDH, nota-se que as que possuem menores valores de IDH apresentam um número maior de óbitos. Pois estes se relacionariam com as condições socioeconômicas e de acesso aos equipamentos de saúde, que tendem a ser mais precárias nesses municípios.

Figura 2: Número acumulado de casos e de óbitos por COVID-19 no período de 11 de março a 31 de dezembro de 2020, nos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas. Dia 11 de março é o dia zero, quando foi declarado o estado de pandemia pela OMS.

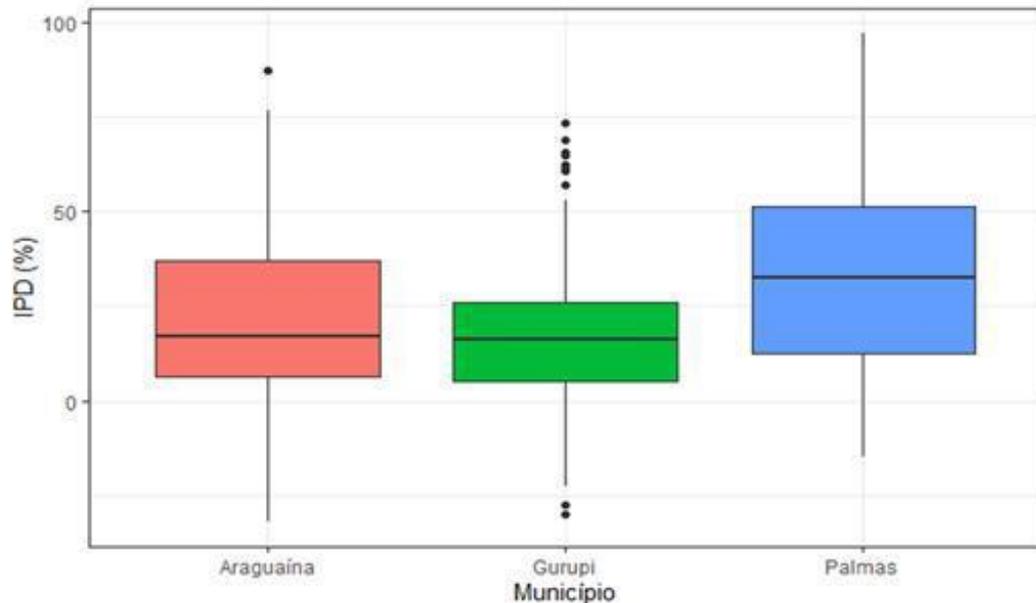


Fonte: Secretarias Municipais de Saúde (2020) – Informes epidemiológicos. autoras (2022).

Mobilidade de populações

O Índice de Permanência Domiciliar – IPD variou entre os municípios (Figura 3). A população de Palmas permaneceu nos domicílios (maior valor da mediana - IPD), mas foi variável, ou seja, uma parte da população se movimentou mais que dos demais municípios. A população de Gurupi por outro lado, se movimentou mais (menor valor de mediana de IPD), mas com uma variabilidade menor indicando um comportamento sistemático. A população de Araguaína no geral se comportou como Gurupi, contudo com variabilidade maior (Figura 3). Os outliers indicam pessoas que permaneceram no domicílio mais tempo (maiores IPD em Gurupi e Araguaína) e/ou se movimentaram mais do que o esperado para a população (menores valores de IPD em Gurupi) por razões que não puderam ser investigadas neste estudo – Figura 3. A população de Gurupi aparenta ter se convencido da importância das medidas de isolamento e aderiu às mesmas de modo mais consistente.

Figura 3: Índice de Permanência Domiciliar - IPD nos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas, no período de 11 de março a 31 de dezembro de 2020. As linhas horizontais representam os valores medianos, o box o desvio, as linhas verticais a amplitude de variação e os pontos escuros são *outliers*.



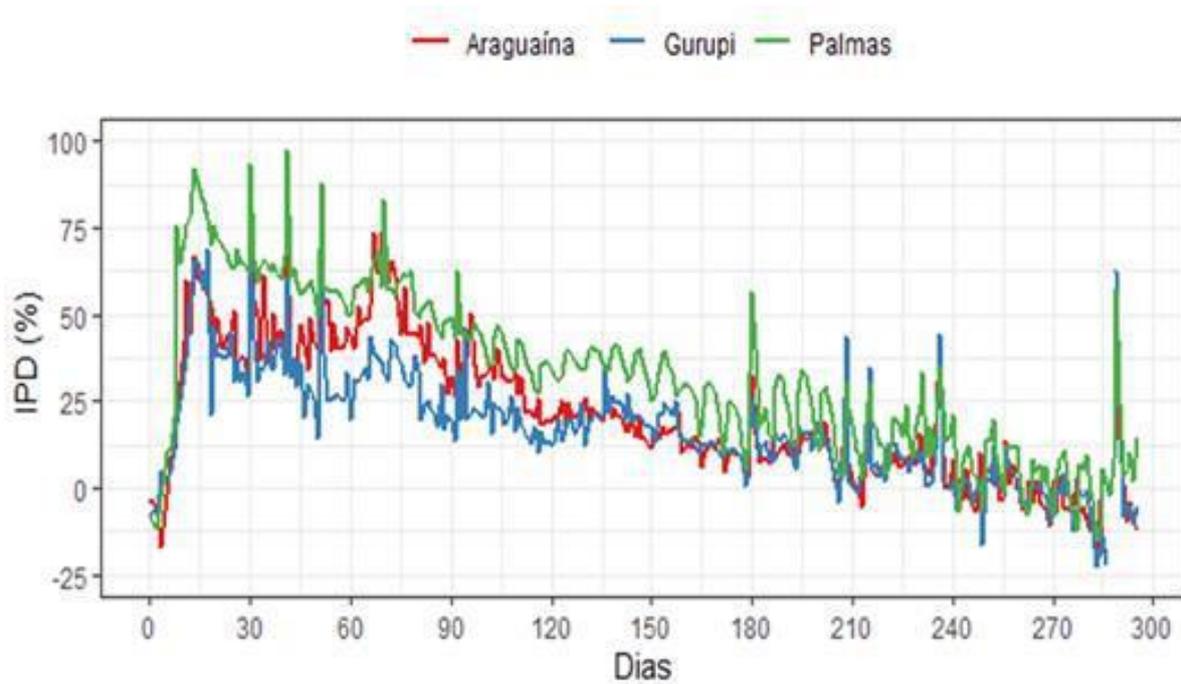
Fonte: Google (2021)

Em matéria veiculada no site oficial da prefeitura de Gurupi em 31/03/2020, a secretária de comunicação, enfatizou as ações tomadas pelo município com o intuito de informar e conscientizar às pessoas sobre a COVID-19:

“Foi criada uma campanha publicitária com o slogan “Fica em Casa” e produzidos materiais para TV, rádio, carro de som e internet. Tudo para orientar a comunidade sobre os riscos da doença e a importância de adotar hábitos de higiene e respeitar o isolamento domiciliar, sobretudo as pessoas pertencentes ao grupo de risco. Boletins diários de monitoramento também são repassados a população sobre o número de casos suspeitos na cidade. [...] Dessa forma toda a população tem sido abastecida com todas as informações de combate ao coronavírus em Gurupi, assim como acompanhado a situação dos casos suspeitos diariamente. Além disso, um vídeo legendado está sendo exibido nas tvs disponíveis nas unidades de saúde e no telão localizado no Parque Mutuca, e banners e panfletos informativos foram produzidos e distribuídos nos supermercados, drogarias e locais estratégicos da cidade”. Gurupi (2020)

Os decretos tiveram efeito sobre a movimentação da população nos primeiros 90 dias de pandemia de acordo com a variação do IPD (Figuras 4 e 5). Em Gurupi, o índice foi o menor dentre os três municípios (Figura 5) com variações em pico ao longo do período (Figura 4), indicando que a população manteve um padrão de movimentação definido e sistematizado. Nos primeiros 60 dias, os picos no IPD foram coincidentes nos três municípios e ocorreram aos finais de semana e/ou feriados. Por volta do 75º dia o IPD assume tendência decrescente em todos os municípios, especialmente em Araguaína (Figuras 4 e 5). A partir do 180º dia, os valores de IPD decrescem nos três municípios com picos de aumento isolados relacionados aos feriados e/ou finais de semana quando as pessoas permanecem nos domicílios (Figura 5). A variação da movimentação da população de Palmas é corroborada pela variação do IPD que oscila em ondas semanais (Figura 4).

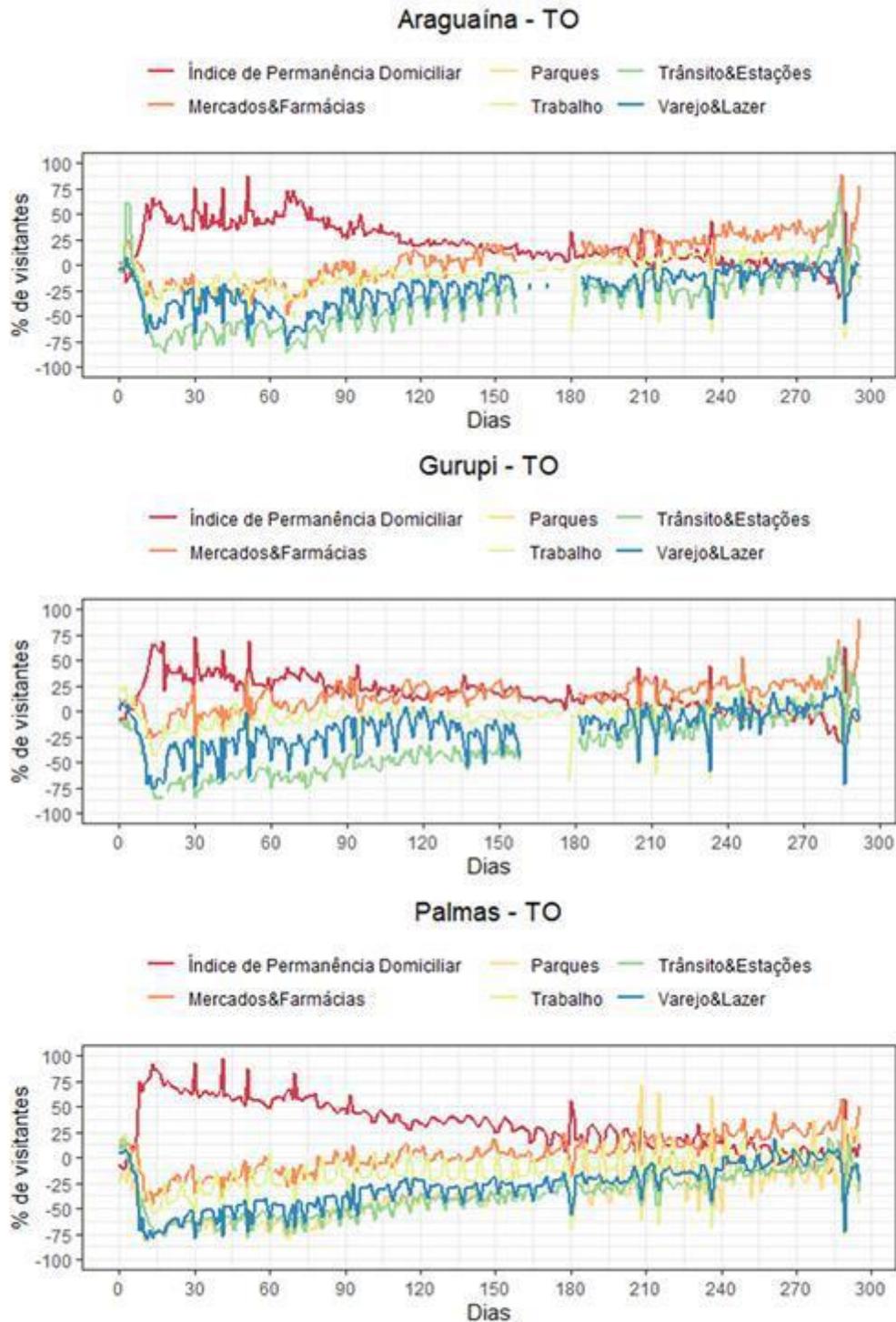
Figura 4: Variação do Índice de Permanência Domiciliar no período de 11/03 a 31/12/2020, nos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas.



Fonte: Google (2021)

A redução do IPD domiciliar decorre da maior permanência em Varejo&Lazer, Trânsito&Estações, Mercados&Farmácias e Parques que varia entre os municípios (Figura 5). Em Araguaína e Gurupi a permanência em Mercados&Farmácias aumentou com o afrouxamento das medidas de quarentena, e em Trânsito&Estações a partir de 265 dias de pandemia (início de dezembro), caracterizando uma movimentação típica de final de ano (Figura 5), com aumento da chegada e/ou saída da cidade. Em Palmas foi à permanência nos Parques que aumentou e, posteriormente, em Mercados&Farmácias, com uma redução acentuada em Trânsito&Estações no final do ano quando parte da população deixa a cidade.

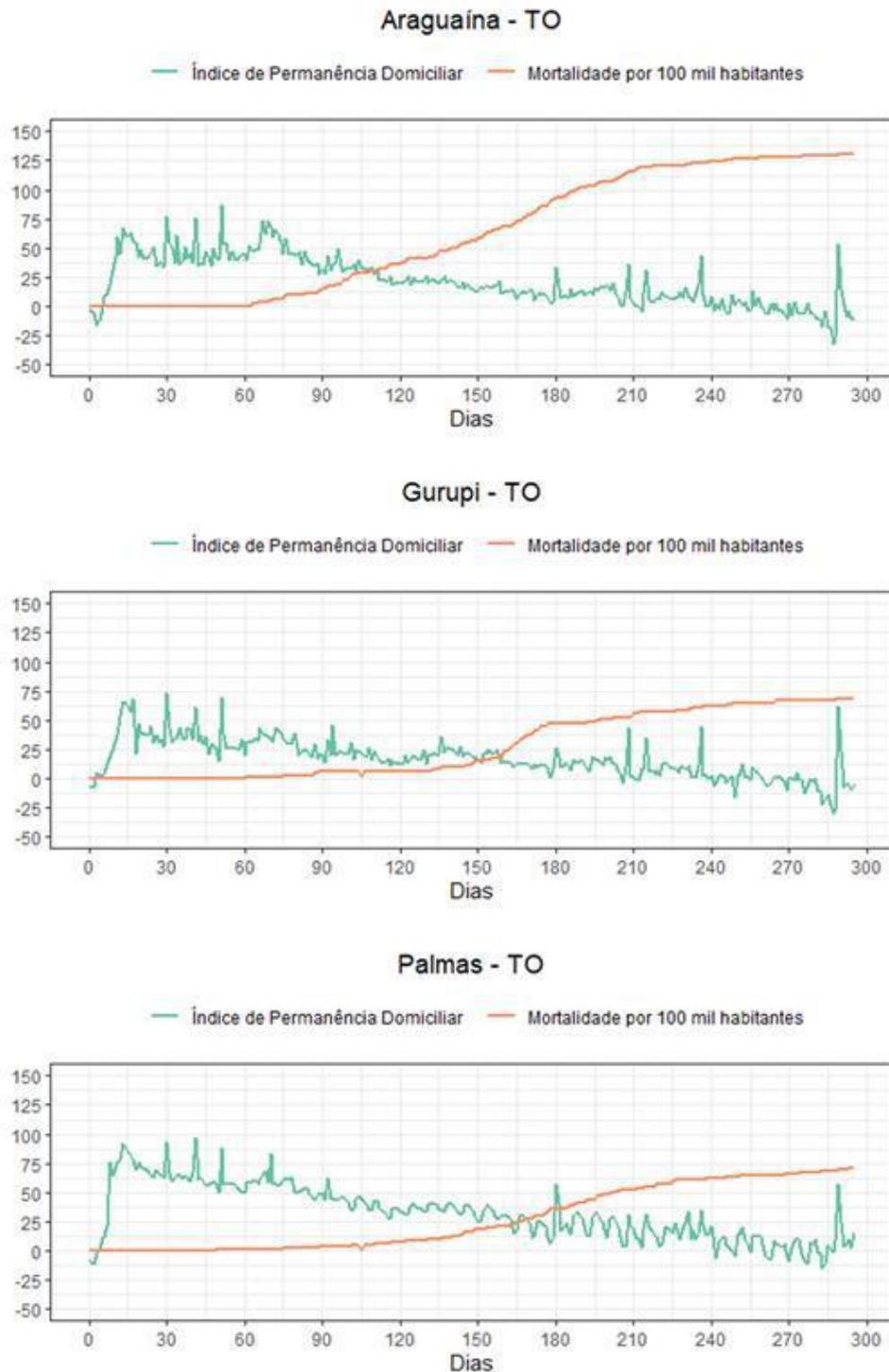
Figura 5: Evolução do Índice de Permanência Domiciliar comparado com outros locais de permanência da população. No período de 11/03 a 31/12/2020, nos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas.



Fonte: Google (2021)

Destaca-se que, mesmo tendo mantido menores Índices de Permanência Domiciliar, Gurupi apresentou às menores taxas de contaminação e de mortalidade e manteve-se mais estável que os demais municípios (Figura 6).

Figura 6: Evolução do Índice de Permanência Domiciliar - IPD e taxa de mortalidade (COVID-19) por 100.000 habitantes, de 11/03 a 31/12/2020.



Fonte: Google (2021)

4. Considerações Finais

Os três municípios apresentaram cenários similares, quanto aos dos indicadores socioeconômicos e de saúde, mas variaram em relação à contaminação pelo COVID-19. O número de casos e de óbitos com taxas maiores em Araguaína e mais lenta em Gurupi. Quanto à adoção das medidas de contenção (atos normativos) a gestão do município de Araguaína mostrou

insegurança em relação à adoção das medidas de restrição. Por outro lado, a gestões de Palmas e, principalmente, de Gurupi foram incisivas quanto à necessidade de adoção de medidas de restrição com o intuito de reduzir a disseminação do vírus da COVID-19. Com relação ao padrão de mobilidade, percebemos que nos três municípios houve comportamentos distintos da população durante o período de estudo e precisam ser investigados de modo detalhado. Enquanto em Araguaína e Palmas inicialmente a adesão ao distanciamento foi alta logo após os primeiros decretos, em Gurupi o Índice de Permanência Domiciliar, apesar de ter sido positivo, foi menor. Entretanto conforme foram publicadas novas medidas relacionadas à COVID-19, a população de Gurupi se mostrou mais resiliente com um padrão mais uniforme de movimentação e distinto dos demais municípios com oscilações maiores, que pode estar relacionado à propensão ao aumento no número de casos.

Esta análise tem uma abordagem descritiva, sem a pretensão de apontar saídas estratégicas. A investigação do comportamento das populações, da credibilidade dos gestores, das estratégias para o distanciamento social, da abordagem e associação com o uso de etiqueta respiratória, de higienização das mãos, de máscaras, limpeza e desinfecção de ambientes, isolamento de casos, da atuação dos agentes locais de saúde entre outras devem ser analisadas para entender a dinâmica de contaminação e as estratégias de resistências dos municípios.

Sendo assim, as autoras sugerem que novos estudos sejam realizados para que se possam estabelecer os fatores que são decisivos para o aumento da resiliência dos municípios frente aos eventos pandêmicos. Considerando sempre que, a solidariedade, a cooperação, a interdependência entre os sujeitos, a generosidade e o cuidado mútuo pela vida, que operam em nível local são fatores que devem ser considerados para além dos ideários econômicos e dos valores dos indicadores.

Referências

- Alberti, A., da Silva, B. B., de Jesus, J. A., Zanoni, E. M., & Grigollo, L. R. (2021). Associação do maior número de mortes por COVID-19 e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Cidades Catarinenses/Association of the highest number of deaths by COVID-19 and the Human Development Index (HDI) of cities in Santa Catarina. *Revista de Psicologia*, 15(54), 427-434.
- Alencar, C. A. B., de Oliveira, M. A., Bélem, J. M., Parente, J. S., & Albuquerque, G. A. (2014). Conhecimento de agentes comunitários de saúde acerca do Sistema Único de Saúde e sua operacionalização-Araripe, Pernambuco. *SANARE - Revista de Políticas Públicas*, 13(2).
- Araguaína (2020). Prefeitura Municipal de Araguaína. Disponível em: <https://www.araguaina.to.gov.br/portal/paginas.php?p=not¬=noticias&id=3942>. Acesso em 28 de abril de 2021.
- Araguaína (2021). Prefeitura Municipal de Araguaína. Boletins mensais. Disponível em: <https://covid19.araguaina.to.gov.br>. Acesso em 29 de abril de 2021.
- Barreto, I. C. D. H. C., Costa Filho, R. V., Ramos, R. F., Oliveira, L. G. D., Martins, N. R. A. V., Cavalcante, F. V., Andrade, L. O. M. D. & Santos, L. M. P. (2021). Colapso na Saúde em Manaus: o fardo de não aderir às medidas não farmacológicas de redução da transmissão da COVID-19. *Saúde em Debate*, 45, 1126-1139.
- Benita, F., & Gasca-Sanchez, F. (2021). The main factors influencing COVID-19 spread and deaths in Mexico: A comparison between phases I and II. *Applied Geography*, 134, 102523.
- Bezerra, A. C. V., Silva, C. E. M. D., Soares, F. R. G., & Silva, J. A. M. D. (2020). Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(suppl 1), 2411-2421.
- Brasil. (2020). Portaria MS/GM nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). *Ministério da Saúde*. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>.
- Burki, T. (2020). Outbreak of coronavirus disease 2019. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(3), 292-293.
- Burström, B., & Tao, W. (2020). Social determinants of health and inequalities in COVID-19. *European journal of public health*, 30(4), 617-618.
- Cardoso, R. F., de Sena Alberto, D., Maués, S. C. C., da Silva, S. R. M., da Costa Abreu, A., Coelho, J. D. S. M., Marinho, M. T. B., da Silva Pinto, I. C. & Meireles, A. A. V. (2021). COVID-19: Um desafio epidemiológico. *Research, Society and Development*, 10(7), e32110716313-e32110716313.
- Estrela, C. (2018). Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa. *Editora Artes Médicas*.
- de Sousa Júnior, J. H., Raasch, M., Soares, J. C., & de Sousa, L. V. H. A. (2020). Da Desinformação ao Caos: uma análise das Fake News frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil. *Cadernos de Prospecção*, 13(2 COVID-19), 331-331.
- Giovanaz, D. (2021). Mortes na pandemia comprometem renda das famílias e podem elevar taxa de desemprego. <<https://www.brasildefato.com.br/2021/01/26/mortes-por-COVID-19-comprometem-renda-das-familias-e-podem-elevar-taxa-de-desemprego>>.

- Google (2021). Google COVID-19 Community Mobility Reports Google. www.google.com/covid19/mobility/.
- Gurupi (2020). Prefeitura Municipal de Gurupi. Saiba quais têm sido as ações de enfrentamento ao coronavírus em Gurupi. <https://gurupi.to.gov.br/2020/03/saiba-quais-tem-sido-as-acoes-de-enfrentamento-ao-coronavirus-em-gurupi/>.
- Gurupi (2021). Prefeitura Municipal de Gurupi. Comitê gestor COVID-19. <https://pref.gurupi.to.gov.br/?page=comitegestor>.
- IBGE (2010). Censo Demográfico 2010. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. <https://www.ibge.gov.br>.
- IBGE (2017). Perfil dos municípios brasileiros. Saneamento básico: aspectos gerais da gestão da política de saneamento básico. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101610.pdf>
- IBGE (2021). Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to>.
- Kerr, L., Kendall, C., Silva, A. A. M. D., Aquino, E. M. L., Pescarini, J. M., Almeida, R. L. F. D., Ichihara, M. Y., Oliveira, J. F., de Araújo, T. V. B., Santos, C. T., Jorge, D. C. P., Miranda Filho, D. D. B., Santana, G., Gabrielli, L., de Albuquerque, M. D. F. P. M., Almeida-Filho, N., de Jesus Silva, N., Souza, R., de Alencar Ximenes, R. A., Martelli, C. M. T., Brandão Filho, S. P., de Souza, W. V., & Barreto, M. L. (2020). COVID-19 no Nordeste brasileiro: sucessos e limitações nas respostas dos governos dos estados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 4099-4120.
- Lopes, M. C. R., Durão, A. V. R., & Carvalho, V. (2011). A disputa sobre os sentidos do trabalho e da formação dos agentes comunitários de saúde. *EPSJV*.
- Oliveira, J. A., Barabashev, A. G., Tapscott, C., Thompson, L. I., & Qian, H. (2021). The role of intergovernmental relations in response to a wicked problem: an analysis of the COVID-19 crisis in the BRICS countries. *Revista de Administração Pública*, 55, 243-260.
- Oliveira, W. K. D., Duarte, E., França, G. V. A. D., & Garcia, L. P. (2020). How Brazil can hold back COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29.
- Pan, X., Ojcius, D. M., Gao, T., Li, Z., Pan, C., & Pan, C. (2020). Lessons learned from the 2019-nCoV epidemic on prevention of future infectious diseases. *Microbes and Infection*, 22(2), 86-91.
- Shadmi, E., Chen, Y., Dourado, I., Faran-Perach, I., Furler, J., Hangoma, P., Hanvoravongchai, P., Obando, C., Petrosyan, V., Rao, C. D., Ruano, A. L., Shi, L., de Souza, L. E., Spitzer-Shohat, S., Sturgiss, E., Suphanchaimat, R., Uribe, M. V., & Willems, S. (2020). Health equity and COVID-19: global perspectives. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 1-16.
- Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., Wang, B., Xiang, H., Cheng, Z., Xiong, Y., Zhao, Y., Li, Y., Wang, X., & Peng, Z. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama*, 323(11), 1061-1069.
- Wilder-Smith, A., & Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine*.