

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO PONTAL**

**FLÁVIA CATARINA ALVES VIALI**

**ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS ÓBITOS DE COVID-19 NA CIDADE DE**  
**ITUIUTABA-MG (2020 A 2022)**

**ITUIUTABA**

**2024**

**FLÁVIA CATARINA ALVES VIALI**

**ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS ÓBITOS DE COVID-19 NA CIDADE DE  
ITUIUTABA-MG (2020 A 2022)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Humanas do Pontal, como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Linha de Pesquisa: Dinâmicas Ambientais

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Jussara dos Santos Rosendo.

**ITUIUTABA**

**2024**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Geografia -  
Pontal

Rua Vinte, 1600, Bloco D, Sala 300 - Bairro Tupã, Uberlândia-MG, CEP 38304-402  
Telefone: (34) 3271-5305/5306 - www.ppgep.ich.ufu.br - ppgep@ufu.br



**ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO**

Programa de Pós-Graduação em:	GEOGRAFIA - PPGEP-UFU				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico/PPGEP				
Data:	14 de março de 2024	Hora de início:	13:30	Hora de encerramento:	15:00
Matrícula do Discente:	22112GEO005				
Nome do Discente:	Flávia Catarina Alves Viali				
Título do Trabalho:	ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS ÓBITOS DE COVID-19 NA CIDADE DE ITUIUTABA-MG (2020 A 2022)				
Área de concentração:	Produção do espaço e dinâmicas ambientais				
Linha de pesquisa:	Dinâmicas Ambientais				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	DATACANA: monitoramento da cana-de-açúcar por meio do sensoriamento remoto e geoprocessamento				

Reuniu-se de forma remota pela Plataforma RNP, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal, assim composta: Professores Doutores: Dr. Roberto Barboza Castanho (Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, membro interno do PPGEP), Profa. Dra. Patrícia Soares Rezende (Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG) e Profa. Dra. Jussara dos Santos Rosendo (Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Humanas do Pontal, PPGEP) orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos, a presidente da mesa, Dr(a). Dra. Jussara dos Santos Rosendo, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu à Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Jussara dos Santos Rosendo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 14/03/2024, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Barboza Castanho, Usuário Externo**, em 14/03/2024, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Soares Rezende, Usuário Externo**, em 14/03/2024, às 15:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5266074** e o código CRC **7DF5DB2A**.

**Referência:** Processo nº 23117.019407/2024-84

SEI nº 5266074

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

V611a Viali, Flávia Catarina Alves, 1974-  
2024 Análise espaço-temporal dos óbitos de Covid-19 na cidade de Ituiutaba-MG (2020 a 2022) [recurso eletrônico] / Flávia Catarina Alves Viali. - 2024.

Orientadora: Jussara dos Santos Rosendo.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal.  
Modo de acesso: Internet.  
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2024.5121>  
Inclui bibliografia.  
Inclui ilustrações.

1. Geografia. I. Rosendo, Jussara dos Santos, 1980-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal. III. Título.

CDU: 910.1

---

André Carlos Francisco  
Bibliotecário Documentalista - CRB-6/3408

A Deus, à minha família, e à estimada orientadora Jussara dos Santos Rosendo.

*“... Conhecer as manhãs, e as manhãs  
O sabor das massas, e das maçãs,  
É preciso amor, pra poder pulsar  
É preciso paz pra poder sorrir  
É preciso a chuva para florir  
Todo mundo ama um dia  
Todo mundo chora  
Um dia a gente chega  
E no outro vai embora  
Cada um de nós compõe a sua história  
E cada ser em si carrega o dom de ser capaz  
De ser feliz (...)”*

Tocando Em Frente (Almir Satter)

## AGRADECIMENTOS

A Deus, eu agradeço pelo dom da vida e pela oportunidade de ter saúde, uma família, um lar, meu trabalho, meus estudos e tantas outras bênçãos. A presença de Deus em minha vida é tão linda que transborda somente luz e bem em meus dias, e por jamais me abandonar nesta e em outras caminhadas.

À estimada Professora Doutora Jussara dos Santos Rosendo, é com imensa gratidão que dedico estas palavras a você, que tem sido não apenas minha orientadora, mas uma fonte constante de inspiração, estímulo e apoio ao longo desses últimos anos. Seu comprometimento com minha trajetória acadêmica e seu exemplo profissional são verdadeiras referências que moldaram não só minha formação, mas também meu caráter e minha maneira de encarar desafios. Agradeço por sua orientação precisa e sábia, que sempre me conduziu na direção certa, mesmo nos momentos de maior incerteza. Seus conselhos foram como luzes orientadoras em meio à escuridão, mostrando-me os caminhos a seguir e as melhores estratégias a adotar. Além disso, sua paciência infinita e sua disposição em me acompanhar em cada etapa do processo foram essenciais para o meu crescimento e desenvolvimento acadêmico. Mesmo diante das dificuldades e dos obstáculos, você esteve ao meu lado, oferecendo suporte, motivação e, quando necessário, aqueles tão importantes "puxões de orelha" que me ajudaram a manter o foco e a disciplina. Sua disponibilidade incondicional para auxiliar, sua constante motivação e sua confiança em mim foram verdadeiros alicerces sobre os quais construí minha jornada acadêmica. Saber que posso contar com você para guiar-me e encorajar-me a cada passo do caminho é um privilégio que valorizo imensamente. Por tudo isso, quero expressar minha profunda gratidão por sua dedicação, comprometimento e apoio ao longo desses últimos anos. Seu impacto em minha vida vai muito além da esfera acadêmica; você é uma verdadeira mentora, cujo legado continuará a inspirar-me e orientar-me em todas as áreas da minha vida. Com sincero apreço e admiração,

Ao Prof. Dr Roberto Barboza Castanho examinador interno, pela imprescindível contribuição no aprendizado e por participar como membro das bancas de qualificação e pela participação na banca de defesa final.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Professora Doutora Patricia Rezende Soares, examinadora convidada da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Acadêmica de Ituiutaba, pelas contribuições na banca de qualificação e pela participação na banca de defesa final.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Joelma Cristina Santos, (coordenadora do curso), pelo apoio concedido.

Ao estimável amigo e Professor Dr. Adriano R. de S. De La Fuente, minha mais profunda gratidão pela sua incansável ajuda e inspiração durante todo o meu período de mestrado. Sua generosidade, apoio e orientação foram fundamentais para o meu sucesso e para transformar minha jornada acadêmica em uma experiência enriquecedora e gratificante. Sua amizade e apoio moral foram um verdadeiro presente. Ter alguém tão dedicado e solidário como você ao meu lado tornou toda a jornada muito mais significativa e memorável.

Desde o momento em que decidi embarcar

Hoje, quero agradecer, em especial, a minha família. Ao meu Papai Francisco Alves Viali, você tem sido meu exemplo de força, coragem e determinação. Sua orientação sábia e seu amor incondicional foram como um farol em meio às tempestades da vida, guiando-me sempre na direção do bem e da verdade. Por isso, queria aproveitar este momento para expressar minha profunda gratidão por tudo o que o senhor fez e continua fazendo por mim. Seu amor, apoio e motivação são tesouros inestimáveis que guardo com carinho em meu coração.

À minha saudosa Mamãe Inis (*in memorian*), sua bondade, gentileza e amor incondicional deixaram uma marca indelével em nossas vidas, e sua memória viverá para sempre em nossas lembranças mais queridas. Cada linha escrita nesta dissertação é um tributo ao seu legado, à sua dedicação incansável e ao amor que sempre me guiou. Embora não possa estar aqui fisicamente para testemunhar esta conquista, sei que está olhando por mim de algum lugar, orgulhosa do que alcancei. Esta dissertação é dedicada a você, minha amada Mãe, como uma forma de honrar o seu espírito e perpetuar a sua memória.

Aos meus amados irmãos Adélio Alves da Silva Neto, Leandro Garcia Alves Viali e Leonardo Garcia Alves Viali, É com imensa gratidão que concluo esta jornada acadêmica e entrego a minha dissertação de mestrado. Hoje, ao olhar para trás, não posso deixar de reconhecer o papel crucial que cada um de vocês desempenhou neste percurso. Desde o momento em que decidi embarcar nesta aventura até este instante de conquista, vocês estiveram ao meu lado, oferecendo apoio incondicional, encorajamento constante e, acima de tudo, um amor que transcendia todas as barreiras. Nos momentos de incerteza e desafios, foram vocês que me ergueram com palavras de ânimo e gestos de carinho. Nos momentos de celebração, foram vocês que compartilharam comigo a alegria das pequenas vitórias ao longo do caminho. Cada uma das páginas desta dissertação é um testemunho do vínculo indissolúvel que compartilhamos como irmãos. Cada desafio superado, cada obstáculo vencido, foi uma prova do nosso apoio mútuo e da força da nossa união. Saibam que esta conquista não é apenas minha, é também de vocês. Cada palavra escrita é uma expressão da minha gratidão por todo o amor, suporte e cumplicidade que demonstraram ao longo desta jornada. Que este momento de celebração fortaleça ainda mais os laços que nos unem e nos inspire a enfrentar juntos os desafios que o futuro nos reserva. Com todo o meu amor e apreço, agradeço por serem os melhores irmãos que alguém poderia desejar.

À minha cunhada Evelline Aparecida de Oliveira Costa, pelo apoio e incentivo incondicional, para que, eu nunca desistisse dos meus sonhos. sua presença foi uma fonte constante de apoio, encorajamento e inspiração. Suas palavras gentis, gestos de carinho e apoio incondicional foram verdadeiros presentes que me ajudaram a superar os obstáculos e a alcançar este marco significativo. Saiba que sua presença e apoio foram inestimáveis para mim ao longo desta jornada, e estou profundamente grata por ter uma cunhada tão maravilhosa como você em minha vida.

Aos meus sobrinhos Brenda Viali e Samuel Costa Viali, vocês são a razão pela qual me esforço para ser um exemplo a seguir, um modelo de perseverança e determinação. Espero que esta jornada que compartilhamos juntos tenha inspirado em vocês a crença inabalável de que qualquer objetivo é alcançável com dedicação, paixão e um coração repleto de esperança.

À minha irmã Silvânia Silva Donha, minha confidente, minha conselheira. Suas palavras sábias e seu ouvido atento têm sido uma bússola em meio à tempestade, guiando-me sempre na direção do amor, da verdade e da compaixão. Nossas conversas, que acontecem quase todos os dias, são verdadeiros tesouros em minha vida. Agradeço por cada momento compartilhado, por cada risada dividida e por cada lágrima enxugada. Você é um presente precioso que a vida me deu, e sou eternamente grata por tê-la ao meu lado.

Ao meu irmão Alexandre Silva Donha, é com profunda gratidão que dedico parte do mérito desta dissertação a você, meu querido irmão, como uma expressão do meu apreço pela sua contribuição significativa para o meu sucesso. Que este gesto de gratidão possa transmitir o quanto você é importante para mim e o quanto valorizo a nossa relação fraternal. Que continuemos a caminhar juntos, apoiando-nos mutuamente em todas as nossas jornadas futuras.

À prima e amiga, Daniela Alves Viali, nesta jornada desafiadora do meu mestrado, você foi uma verdadeira rocha, me encorajando com palavras de incentivo, oferecendo seu apoio incondicional e compartilhando sua sabedoria e experiência sempre que necessário.

Além disso, quero expressar minha profunda gratidão pela amizade genuína que compartilhamos. Sua bondade, empatia e compreensão tornam cada encontro especial e cada conversa significativa. Ter você como parte da minha vida é um presente precioso que valorizo além das palavras.

As minhas cunhadinhas Lanna Leonel e Maria Eduarda Faria, quero expressar minha gratidão pelo amor e pelo carinho que vocês demonstram não apenas para mim, mas para toda a nossa família. Sua presença brilha com alegria e calor, enchendo nossos dias de felicidade e amor genuíno.

A minha psicóloga Dra Divina Maria Barbosa Cordeiro gostaria de expressar a minha sincera gratidão pela sua contribuição inestimável para o sucesso desta dissertação de mestrado. A sua orientação, apoio e sabedoria foram fundamentais ao longo deste percurso acadêmico, e não posso deixar de reconhecer o impacto significativo que teve na minha jornada.

À amiga Maria Aparecida “Cida”, em particular, agradeço por estar presente quando recebia as mensagens da minha orientadora, com novas correções no projeto. Sei que esses momentos podem ser desafiadores e desanimadores, mas sua presença, e seu apoio foram como um raio de sol que atravessa as nuvens escuras. Sua amizade é um presente precioso que guardarei para sempre em meu coração. Com todo o meu carinho e gratidão.

À medida que concluo esta dissertação de mestrado, é impossível não refletir sobre o contexto extraordinário em que este trabalho foi realizado, ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS ÓBITOS DE COVID-19 NA CIDADE DE ITUIUTABA-MG (2020 A 2022), onde

impactou profundamente o mundo, influenciando não apenas a maneira como vivemos e interagimos, mas também a forma como conduzimos a pesquisa e o estudo.

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para este trabalho em meio aos desafios impostos pela pandemia. Agradeço aos profissionais de saúde e trabalhadores essenciais que dedicam incansavelmente à linha de frente, arriscando suas vidas para proteger e cuidar dos outros.

"Por fim, rendo minha homenagem à vítima da COVID-19 e à sua família, com especial carinho ao meu querido **Tio Fábio Alves Viali, 'in memoriam'**. Um exemplo de integridade e humanidade, cujas histórias e sacrifícios devem ser eternamente lembrados. Que possamos aprender com essa experiência, construindo um futuro mais resiliente e compassivo. Que honremos a memória das vítimas, trabalhando incansavelmente para prevenir tragédias semelhantes e fortalecendo os laços que nos unem como comunidade global. Que a luz da esperança brilhe sobre aqueles que perderam entes queridos durante a pandemia, trazendo conforto e consolo em meio à escuridão da perda. Que encontremos força uns nos outros para superar os desafios que ainda estão por vir. Que o legado das vítimas da COVID-19 nos inspire a valorizar cada momento, a cultivar relacionamentos significativos e a buscar o bem-estar coletivo em todas as nossas ações. Com profunda gratidão e respeito."

Que este trabalho possa contribuir de alguma forma, para o entendimento e enfrentamento dos desafios impostos pela pandemia de COVID-19. Que nossa dedicação à pesquisa e ao conhecimento possa ajudar a criar um mundo melhor e mais preparado para enfrentar crises futuras.

Todo final é um momento bastante propício para a reflexão de tudo o que fizemos ao longo do nosso percurso que chega ao seu crepúsculo que planejamos e sonharmos com tudo que esperamos que se concretize no que se envereda.

Esta é apenas uma das muitas sínteses dos sentimentos que nos dominam em uma conclusão dessa dissertação. No entanto, não podemos deixar de valorizar as “flores na beirada do caminho” em detrimento às pedras e obstáculos que tivemos que enfrentar ao longo dos anos que já se foram. Tudo na vida tem seu Tempo. Tempo de alegrias. Tempo de tristezas. Tempo de conquistas. Tempo de perdas. E um Tempo onde tudo isso se funde formando como componente final algo que convencionamos chamar de Vida!

Não deixemos de valorizar as flores e os inúmeros presentes que Deus nos dá e nos deu ao longo da nossa jornada!

Esta etapa da minha vida jamais será esquecida e quem caminhou junto comigo, será sempre lembrado com toda gratidão e afeto. A todos que de alguma forma dedicaram um pouquinho do seu tempo para me ajudar, os meus mais sinceros e significativos agradecimentos.

## RESUMO

Este estudo realizou uma análise espaço-temporal dos óbitos decorrentes de COVID-19 na cidade de Ituiutaba-MG no período de 2020 a 2022. O objetivo foi compreender como a pandemia afetou a população local, identificando padrões de mortalidade em diferentes segmentos demográficos. A pesquisa incluiu a descrição dos casos de óbitos por COVID-19, a relação com fatores demográficos como faixa etária, gênero e comorbidades, e a investigação dos determinantes para os padrões de mortalidade em diferentes bairros da cidade. Considerou-se a hipótese de que o maior número de óbitos seguiria os padrões nacionais e de Minas Gerais, com uma incidência maior entre pessoas idosas e com comorbidades. A análise da distribuição geográfica dos óbitos buscou compreender sua relação com acesso aos serviços de saúde, densidade populacional e características socioeconômicas dos bairros. A metodologia utilizou dados da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Ituiutaba/MG e técnicas de pesquisa descritiva, bibliográfica e documental. Os resultados foram apresentados por meio de gráficos, tabelas e mapas temáticos, demonstrando a espacialização dos óbitos na área urbana de Ituiutaba. As estratégias de mitigação e intervenção adotadas pela cidade, como distanciamento social, testagem em larga escala, conscientização pública, vacinação e cooperação entre esferas governamentais, foram essenciais para reduzir o impacto da pandemia. A experiência de Ituiutaba com a COVID-19 refletiu os desafios globais enfrentados durante a pandemia, destacando a importância da implementação eficaz de medidas de saúde pública e da colaboração entre diferentes setores para enfrentar crises de saúde pública

**Palavras-chave:** Pandemia; Óbitos; Comorbidades; COVID-19; Ituiutaba-Mg.

## ABSTRACT

This study conducts a space-time analysis of deaths due to COVID-19 in the city of Ituiutaba-MG from 2020 to 2022. The aim is to understand how the pandemic affected the local population, identifying mortality patterns in different demographic segments. The research includes the description of COVID-19 death cases, their relationship with demographic factors such as age, gender, and comorbidities, and the investigation of determinants for mortality patterns in different neighborhoods of the city. The hypothesis considered is that the higher number of deaths would follow national and Minas Gerais patterns, with a higher incidence among elderly individuals and those with comorbidities. The analysis of the geographical distribution of deaths seeks to understand its relationship with access to health services, population density, and socio-economic characteristics of neighborhoods. The methodology used data from the Epidemiological Surveillance of the Municipal Health Department of Ituiutaba/MG and techniques of descriptive, bibliographic, and documentary research. The results were presented through graphs, tables, and thematic maps, demonstrating the spatialization of deaths in the urban area of Ituiutaba. The mitigation and intervention strategies adopted by the city, such as social distancing, widespread testing, public awareness, vaccination, and cooperation between government spheres, were essential to reduce the impact of the pandemic. Ituiutaba's experience with COVID-19 reflects the global challenges faced during the pandemic, emphasizing the importance of effectively implementing public health measures and collaboration across different sectors to address public health crises.

**Keywords:** Pandemic; Deaths; Comorbidities; COVID-19; Ituiutaba-MG.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Mapa de localização do município de Ituiutaba/MG: 2022.....	18
<b>Figura 2</b> - Mapa de Ituiutaba- MG e seus bairros .....	20
<b>Figura 3</b> - Mapa da área de abrangência da GRS – Gerência Regional de Ituiutaba-MG ....	21
<b>Figura 4</b> - Mapa da disseminação e evolução do COVID-19 – ano 2020.....	32
<b>Figura 5</b> - Mapa da disseminação e evolução do COVID-19 – ano 2021.....	34
<b>Figura 6</b> - Mapa da disseminação e evolução do COVID-19 – ano 2022.....	37
<b>Figura 7</b> - Número de óbitos por mês (2020 a 2022) .....	39
<b>Figura 8</b> - Número de óbitos por mês (2020).....	40
<b>Figura 9</b> - Número de óbitos por mês por sexo e idade – Masculino e Feminino (2020).....	41
<b>Figura 10</b> - Número de óbitos por mês por sexo – Masculino e Feminino (2020).....	41
<b>Figura 11</b> - Número de óbitos por mês (2021). .....	42
<b>Figura 12</b> - Número de óbitos por mês (2021)- fazer igual na figura 9 (titulo e cores).....	42
<b>Figura 13</b> - Número de óbitos por mês, por sexo – Masculino e Feminino (2021).....	43
<b>Figura 14</b> - Número de óbitos por mês (2022) .....	43
<b>Figura 15</b> - Número de óbitos por mês (2022) fazer igual na figura 9 .....	44

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
GRS	Gerência Regional de Saúde de Ituiutaba-Mg
MG	Minas Gerais
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PMCMV	Programa Habitacional Minha Casa Minha Vida
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SES/MG	Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais
UEMG	Universidade do Estado de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
2.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DEMOGRÁFICA DA CIDADE DE ITUIUTABA-MG.....	20
2.2	FATORES QUE AUMENTARAM O RISCO DE ÓBITOS COVID-19.....	24
2.3	INFLUÊNCIA DOS FATORES SOCIAIS E ECONÔMICOS NOS ÓBITOS POR COVID-19.....	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>31</b>
4.1	ANÁLISE DOS ÓBITOS DE COVID-19 NA CIDADE DE ITUIUTABA-MG (2020, 2021 E 2022) .....	31
<b>4.1.1</b>	<b>Cenário da Covid-19 em Ituiutaba no ano 2021</b> .....	<b>33</b>
4.2	ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS ÓBITOS POR COVID-19 EM ITUIUTABA-MG CONSIDERANDO IDADE E GÊNERO.....	37
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>49</b>
	<b>ANEXO I – PLANILHA DOS ÓBITOS POR COVID-19 EM ITUIUTABA-MG EM 2021.....</b>	<b>57</b>

## INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, o governo da China anunciou ao mundo a existência de um novo tipo de coronavírus (SARS-CoV-2), altamente contagioso e causador da doença COVID-19, que posteriormente ficou conhecida como COVID (Corona Virus Disease ou Doença do Coronavírus). A doença variava entre pessoas assintomáticas e sintomáticas (estas com quadro leve de síndrome gripal ou quadro de síndrome respiratória aguda grave – SARS, conforme planilhas disponibilizadas do Sistema SRAG's da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba-MG). A alta taxa de disseminação e a proporção da evolução foram vistas com grande preocupação pelas autoridades do Ministério da Saúde e ganharam notoriedade a nível internacional.

Em 11 de março de 2020, a OMS (Organização Mundial da Saúde) reconheceu a situação da disseminação mundial de COVID-19. O mundo em pleno século XXI iniciava chamada pandemia. No Brasil, a Lei n.º 13.979 de 06/02/2020, estabeleceu as primeiras medidas para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus. O primeiro caso de COVID no Brasil foi confirmado no final do mês de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo. Em Minas Gerais, a situação de emergência em saúde pública foi confirmada a partir da publicação do Decreto n.º 113 em 12/03/2020. No município de Ituiutaba, o Decreto n.º 9.357 de 17/03/2020 declarou a situação de emergência em saúde pública na cidade.

Em recorte no Brasil, destaca-se o Estado de Minas Gerais aonde o índice de mortes por COVID-19 chegou a 27.982 indivíduos em 2020. Nesse sentido, conhecer os indicadores de mortalidade dos municípios mais atingidos pela pandemia e relacioná-los por meio do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), pode nos ajudar a compreender a pandemia da COVID-19 nesses locais (Andrade, 2022).

No apagar das luzes de 2019, o governo da China anunciou ao mundo a existência de um vírus que era altamente contagiante e atacava principalmente o sistema respiratório dos infectados, podendo levar a óbito em pouco tempo, caso as medidas terapêuticas para as ocorrências graves da doença não fossem tomadas imediatamente. Esse novo vírus surgiu mais precisamente na cidade de Wuhan, capital da província de Hubei, e rapidamente se espalhou pelo país (Andrade, 2022).

O anúncio da existência do foco da infecção foi comunicado à OMS. Pouco depois, a referida organização alertou aos Estados e à comunidade científica mundial sobre o risco iminente de disseminação do vírus em esfera global (Andrade, 2022).

Estudiosos e pesquisadores de diversas partes do mundo conseguiram em pouco tempo mapear o agente causador da enfermidade. Ele foi identificado como um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, e a doença transmitida pelo vírus foi batizada de COVID-19. A rapidez com que o vírus se espalhou pelo mundo fez com que a OMS, declarasse, em 30 de janeiro de 2020, o problema como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Esse alerta passou para o status de pandemia em 11 de março de 2020 (Duarte, 2020).

A pandemia provocada pelo Coronavírus, sem dúvida, fez com que o ano de 2020 ficasse marcado na história da humanidade, no Brasil e também na cidade de Ituiutaba - MG (Harari, 2017).

Nos últimos meses o mundo viu uma pandemia precipitar-se como uma avalanche sobre todos os países levando a uma mudança radical de hábitos e comportamentos sociais, com destaque para o confinamento e paralisação de atividades econômicas.

Acompanhando o avanço do vírus nos países, a economia mundial acelerou sua trajetória de crise, levando muitos analistas e, principalmente, autoridades governamentais, a vincular (ou justificar) a crise em função da pandemia o que, certamente, foge à realidade dos fatos. Não é correto aceitar indagações do tipo “quando voltaremos ao normal?” ou “como será o novo normal?”. A República Popular da China, com conhecimento de causa, alguns anos depois de 2008, foi a criadora desta narrativa apontando que o gigante iria crescer nos próximos anos, como de fato fez, em patamares menores, realizando ajustes na sua estratégia de desenvolvimento. O que está em jogo agora para o mundo e o Brasil não tem nada a ver com essa narrativa, em nenhuma hipótese é defensável a ideia de normalidade e, mais, uma volta nos leva ao “cenário anterior”, nos joga na trajetória de barbárie em que já nos encontrávamos (UFPR, 2020).

Porém, a conjugação de fenômenos atuais, crise e pandemia, são muito profunda e historicamente inéditas. Seja como for, as economias nacionais, com raríssimas exceções, estão mergulhando numa trajetória de depressão com brutal desaparecimento de empresas, aprofundamento da concentração e centralização do capital, derretimento dos mercados de trabalho, acentuação da precarização e desigualdade (UFPR, 2020).

Por sua vez, a pandemia, sem protocolo certo de tratamento da doença nem vacina disponível, mostra que veio para ficar, o que reforça a ideia de que estamos entrando numa era, já anunciada, de estrito controle bio político sobre o movimento populacional, restrição às aglomerações, desconfianças e máscaras. Sem esquecer que o isolamento é privilégio de poucos, para a grande maioria é necessário se acotovelar em ônibus, trens e metros, é necessário “*estar presente*”, o que reforça o eugenismo dos que afirmam que “*pessoas vão morrer, mas a economia não pode parar*” (UFPR, 2020).

O mundo com seu arrogante grau de conhecimento e desenvolvimento tecnológico, não deveriam inclinar-se à simples saída do confinamento ou abertura do mercado. Mas as pressões econômicas são muito fortes e, até certo ponto, justificáveis, ou seja, é necessário admitir, para além da ideologia capitalista neoliberal, que há uma disjuntiva dramática que os governantes enfrentam, independentemente das condições estruturais prevalecentes, quanto a abrir negócios ou salvar vidas (ou carreiras políticas). Parece óbvio que “antes vidas”, que a economia se recupera, e as vidas perdidas não, porém, para muitos o fechamento significa o fim das oportunidades de sobrevivência, sendo que, as “novas” tecnologias irão jogar às calendas muitos postos de trabalho (UFPR, 2020).

Ao mesmo tempo, o agravamento da desigualdade provocado pelas políticas neoliberais desde a década de oitenta, parece tornar insustentável a atual “conjuntura”: em todos os países os mais pobres são os que dominam as estatísticas de mortalidade provocadas pela COVID-19. Empregos precários, menores rendimentos, condições de habitação insalubre, falta de saneamento básico e impossibilidade de acesso a serviços de saúde é a química perfeita para alta letalidade entre os mais vulneráveis (UFPR, 2020).

Segundo dados oficiais do Ministério da Saúde, os casos acumulados no Brasil, na data de 16/06/2021 já somam 17.533.221 e o total de óbitos, na mesma data, já somam 490.696 (Brasil, 2021). E, ainda de acordo com o mesmo órgão federal, só na cidade de Ituiutaba, em 16/06/2021, os casos acumulados somam 12.531 e o número total de óbitos, na mesma data, já chegou a 312 (Brasil, 2021).

Dentre as mais diversas medidas adotadas para a contenção da propagação do vírus, destaca-se aqui o isolamento e distanciamento social, impostos pelas autoridades sanitárias de todo o mundo. A facilidade de transmissão e de propagação do vírus, assim como sua morbidade e letalidade, só nos deixou com opção, nos distanciarmos uns dos outros. Tudo isso com intuito de nós protegermos da contaminação, por um vírus até o momento pouco conhecido (Duarte, 2020).

A obrigatoriedade de se manter em distanciamento social, isolados em nossas próprias casas, pegou todo mundo de surpresa e despreparado. O ritmo de vida frenético e acelerado que tínhamos foi, repentinamente, reprimido com o intuito de retardar a propagação do vírus e evitar o colapso dos sistemas de saúde. Apesar de reconhecer o distanciamento social como a medida mais eficaz para conter o avanço da pandemia, gostaria de mencionar que essa medida “terapêutica” apresenta-se em termos econômico e financeiro como privilégio para poucos (Rafael *et al.*, 2020).

Com efeito, infelizmente o distanciamento social tem escancarado ainda mais as diferenças sociais marcantes em nosso país. Para os trabalhadores informais urbanos,

principalmente os chefes de família, manter-se em casa confinados por tempo indeterminado, é sinônimo de aumento da pobreza, da fome e da miséria.

Adicionalmente é importante refletir que, mesmo com o volume de estudos sobre a contenção da pandemia, o Governo Federal brasileiro, na figura do Presidente da República, parece desprezar esta produção de conhecimento. Deste modo, sistemáticos pronunciamentos presidenciais demonstram resistência à prática de isolamento domiciliar e à negação da real gravidade da epidemia, produzindo efeitos antagônicos as diretrizes dos governadores estaduais. Acredita-se que estas ações discursivas embacem a compreensão da população sobre qual é a diretriz a ser adotada, implicando em falhas no isolamento social e prejuízo nas barreiras sanitárias implementadas. Em tempos, como os atuais, nos quais há evidente confusão entre uma narrativa que parte de uma opinião e uma que se baseia em evidências ou acontecimentos observáveis, a disseminação irrestrita das “fake news” pouco contribui para um enfrentamento coletivo e racional da situação (Rafael *et al.*, 2020).

Reforçando esta problemática, as taxas de desocupação (incluindo desemprego) e emprego informal já estavam elevados antes mesmo do início da pandemia, com precarização da força de trabalho em geral, e feminina, em particular. A retirada de direitos e garantias trabalhistas, e a crescente perda do poder aquisitivo das famílias nos últimos anos, permitem pensar em um aumento difuso, porém significativo, da vulnerabilidade das populações mais pobres para o enfrentamento da pandemia (Rafael *et al.*, 2020).

Frente a necessidade de subsistência das famílias e o já anunciado agravamento da crise econômica no Estado brasileiro, reflete-se: quão universal é o direito ao isolamento social? Mesmo cientes de uma massa de subempregos na saúde, o Governo Federal aposta em medidas para a utilização de alunos de último ano de cursos de Medicina e de Enfermagem. No limite, contraria as próprias experiências de segurança profissional e expõe discentes ainda em processo de formação em um cenário já reconhecido de contaminação profissional (Rafael *et al.*, 2020).

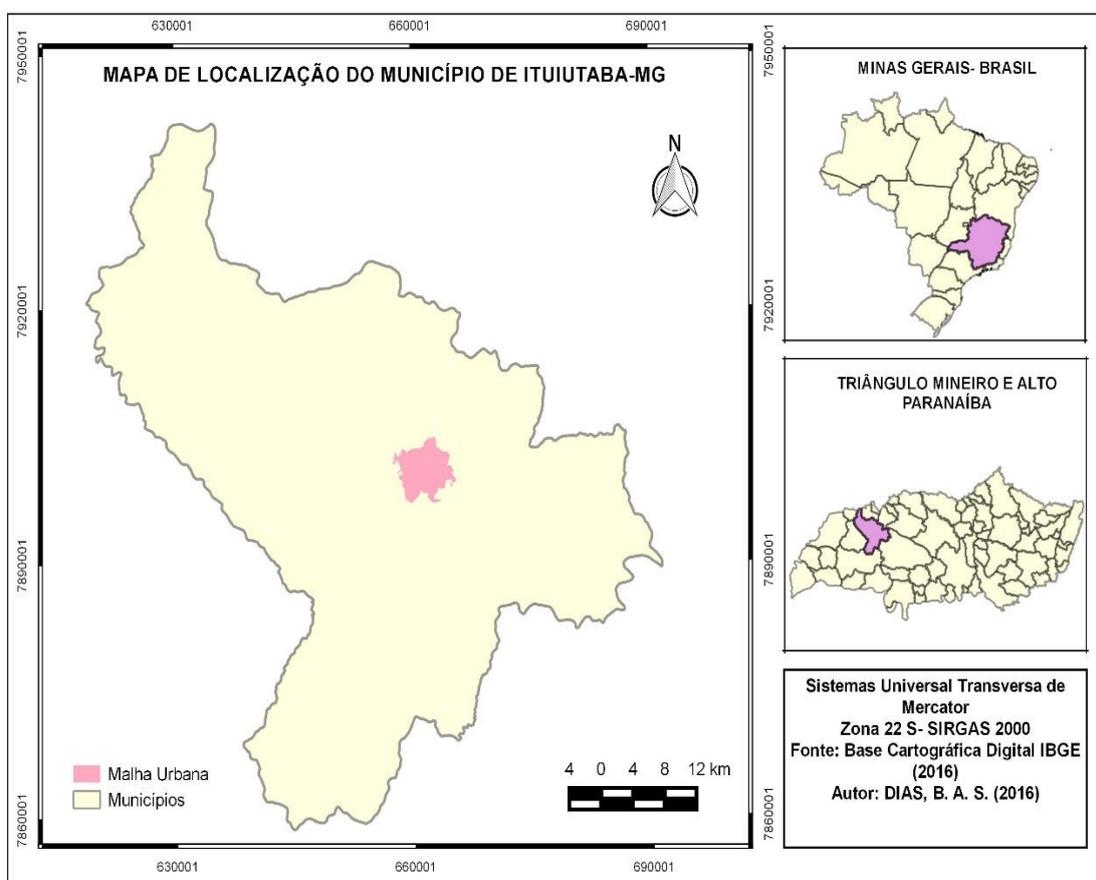
Destaco aqui também todos os trabalhadores que têm atuado na linha de frente no combate a Covid-19, colocando em risco sua própria sobrevivência e a das pessoas de seu convívio. Cumpre reconhecer também a intensa e incansável atuação de governos e gestores públicos, bem como de agentes privados e da sociedade civil. Os Governos estaduais e municipais tem realizado um esforço significativo para alocar e disponibilizar, dentro das limitações financeiras estruturais, há muito conhecidas por todos dentro do setor saúde, as condições necessárias para o atendimento dos indivíduos contaminados.

Diante da breve apresentação, retoma-se a área proposta da dissertação, a qual será a cidade de Ituiutaba, situado no Triângulo Mineiro, a oeste no Estado de Minas Gerais, e

delimitado pelas coordenadas geográficas 49°52'W/49°10'W e 18°36'S/ 19°21'S (Figura 1). A cidade de Ituiutaba possui área de 2.587 Km<sup>2</sup>. Distante geograficamente 696 km da capital Belo Horizonte (MG). O perímetro urbano possui uma área aproximada de 24,2 km<sup>2</sup> (IBGE, 2022).

Ituiutaba está localizado no interior do estado de Minas Gerais, Região Sudeste do país. Sua população em 2022, de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 102 217 habitantes.

**Figura 1** - Mapa de localização do município de Ituiutaba/MG: 2022



Fonte: IBGE (2022).

Considerando os fatos elucidados acima, a relevância foi motivada pelo interesse da pesquisadora em demonstrar a análise da evolução espaço-temporal dos óbitos ocorridos no centro de Ituiutaba/MG no período de 2020 a 2022, temática esta que, apesar de não ser diretamente relacionada a área de formação da mesma, mas que, por cinco anos a aluna atuou no cargo da Diretora na Gerência Regional de Saúde no polo de Ituiutaba/MG, bem como, nos nove municípios vizinhos, onde em prática, adquiriu conhecimentos e vivência ao longo dos anos trabalhando em prol da Saúde do Estado de Minas Gerais.

Assim, o objetivo foi, concluiu-se, a realizar uma análise espaço-temporal dos óbitos decorrentes de COVID-19 na cidade de Ituiutaba/MG, no período de 2020 a 2022.

A abordagem concentrou em descrever os casos de óbitos por COVID-19, na cidade, examinar a relação entre mortes por COVID-19, e fatores como faixa etária e gênero, especialmente nos grupos de maior risco e suas comorbidades.

Para tanto essa dissertação foi estruturada em cinco capítulos. Assim concluiu-se que a pandemia afetou a população de Ituiutaba, identificando os padrões de mortalidade em diferentes segmentos demográficos. Os objetivos específicos incluíram:

- a) Espacializar os casos de covid por ano e por bairro
- b) avaliar o perfil dos óbitos ocorridos na cidade de Ituiutaba, por faixa etária, gênero, e comorbidades;
- c) b) Investigar os fatores determinantes para mais ou para menos em sua totalidade em determinado bairro;
- c) Avaliar a espacialização dos óbitos na área urbana.

A hipótese do presente trabalho considera que o maior número de óbitos segue o padrão Nacional, de em Minas Gerais de pessoas idosas e com comorbidades.

O envelhecimento, antes era considerado um fenômeno, hoje, faz parte da realidade da maioria das sociedades. O mundo está envelhecendo. Tanto isso é verdade que estima-se para o ano de 2050 que existam cerca de dois bilhões de pessoas com sessenta anos e mais no mundo, a maioria delas vivendo em países em desenvolvimento.

No Brasil, estima-se que existam, atualmente, cerca de 17,6 milhões de idosos. Em Minas Gerais, o grupo de pessoas com 65 anos de idade ou mais passou a representar 10,9% do total em 2022, ante 8% em 2012. Já a parcela com menos de 30 anos, que correspondia a 48,1% do total dez anos antes, diminuiu para 41,9%. Os dados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

Essa hipótese implica em encontrarmos uma correlação aos resultados entre a idade avançada, a presença de comorbidades e o quantitativo de óbitos, seguindo os padrões analisados tanto em nível nacional quanto em Minas Gerais.

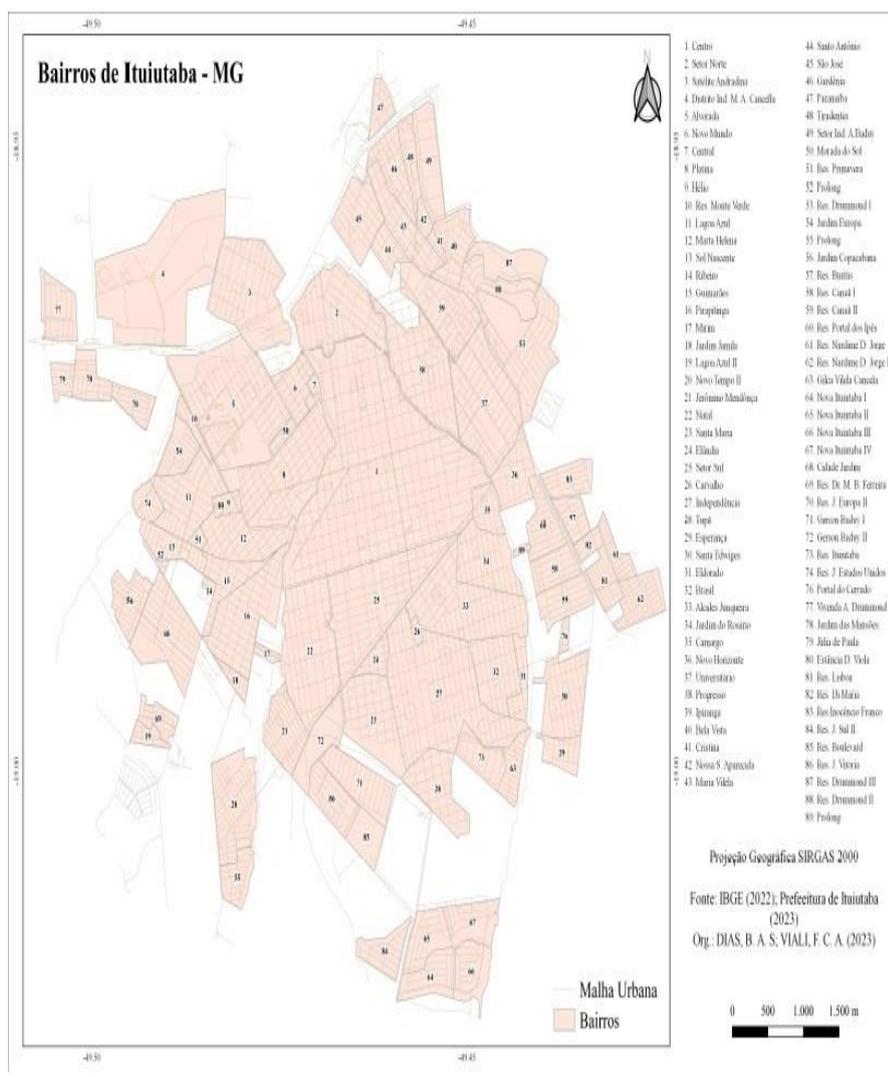
implica em encontrarmos uma correlação aos resultados entre a idade avançada, a presença de comorbidades e o quantitativo de óbitos, seguindo os padrões analisados tanto em nível nacional quanto em Minas Gerais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

## 2.1 Caracterização da área Demográfica da cidade de Ituiutaba-MG

A cidade de Ituiutaba é sede do município localizado no oeste da Mesorregião Geográfica do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e possuía, em 2022, de acordo com a estimativa dos dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 102 217 habitantes. Deste total, mais de 95% da população residia na área urbana do município, conforme Figura 2.

**Figura 2 - Mapa de Ituiutaba- MG e seus bairros**



**Fonte:** IBGE (2022); Prefeitura Municipal de Ituiutaba-MG (2023).

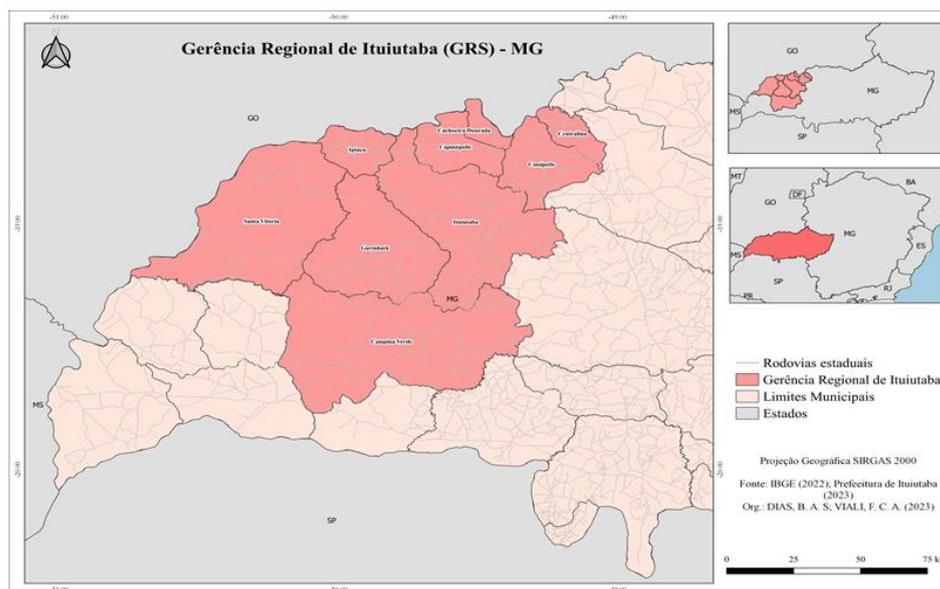
Assim ao avaliarmos exclusivamente o critério demográfico, podemos classificar Ituiutaba como uma cidade de porte médio, e não necessariamente como uma cidade média Regional (Sposito; Sposito; Sobarzo Miño, 2006; Sposito, 2007).

Essa diferenciação se torna essencial devido ao fato de que as discussões sobre a definição conceitual de cidades não se restringem apenas ao tamanho da população, mas sobretudo, englobam diversos outros aspectos como os papéis desempenhados, infraestrutura e outros.

Ituiutaba constitui-se de um centro Sul Sub-Regional. Para contextualizar, esclarecemos que o estudo elaborado pela REGIC (IBGE, 2008), as cidades foram classificadas em cinco (05), grandes níveis que, por sua vez, foram divididas em 02 (dois) ou três (03) níveis sendo: 1) Metrópole (grande metrópole nacional, metrópole nacional e metrópole), 2) Capital regional (A, B, C), 3) entro sul Sub-Regional (A e B), 4) Centro de Zona (A e B), e 5) Centro Local.

Assumindo uma posição central para um pequeno grupo de municípios vizinhos, Ituiutaba, desempenha um papel importante ao fornecer bens e serviços dentro da sua área de influência, sem necessariamente de gerar um alto grau de polarização. Isso se manifesta em setores com comércio, saúde e educação. Como resultado dessa centralidade, a cidade se destaca como o principal centro urbano na porção extremo oeste do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. De acordo com a proposta de Divisão Urbano Regional do IBGE, Ituiutaba é parte integrante da região imediata de articulação urbana, juntamente com oito municípios Cachoeira Dourada, Campina Verde, Capinópolis, Canápolis, Centralina, Gurinhatã, Ipiacaçu e Santa Vitória conforme demonstrado na Figura 3, a seguir (SES/MG, GRS/Ituiutaba) (IBGE, 2010).

**Figura 3 - Mapa da área de abrangência da GRS – Gerência Regional de Ituiutaba-MG**



**Fonte:** IBGE (2022); Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2023).

Ituiutaba possui instalado órgão do Estado que é subordinado a Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais, que é a Gerência Regional de Saúde (GRS). As Superintendências e Gerências Regionais de Saúde têm por finalidade garantir a gestão do Sistema Estadual de Saúde nas regiões do Estado, assegurando a qualidade de vida da população, conforme disposto no Decreto SES/MG número 44.155/2005.

A Gerência Regional de Saúde de Ituiutaba, é o polo central em nossa cidade, onde tem por competência, executar todas as atividades e ações de competência estadual no âmbito regional, abrangendo a microrregião, que são composta por nove municípios, sendo eles Cachoeira Dourada, Campina Verde, Canápolis, Capinópolis, Centralina, Gurinhatã, Ipiacaçu, Ituiutaba e Santa Vitória.

É possível observar em Ituiutaba uma notável expansão territorial da cidade, significativa tanto para o norte quanto para o sul. No entanto, embora tenha sido um processo bastante intenso, a expansão territorial foi relativamente contínua, sem gerar descontinuidades territoriais significativas. Até 1970, a área urbana de Ituiutaba estava contida em um raio de cerca de três quilômetros, com uma única exceção no sul da cidade.

No período subsequente, de 1971 a 1990, a expansão territorial ocorreu principalmente nas direções leste e oeste, preenchendo as áreas dentro de um raio de aproximadamente três quilômetros do centro da cidade. Considerando a população urbana da época, isso resultou em uma configuração territorial contínua e relativamente compacta.

A partir da década de 1990, começou um processo de expansão territorial mais disperso, com a formação de áreas urbanas territorialmente descontínuas. Nesse momento, alguns bairros surgiram a uma distância de quatro a cinco quilômetros do centro da cidade, incluindo conjuntos habitacionais. Isso levou a um considerável aumento das áreas periféricas, com a criação de descontinuidades territoriais e o aumento das distâncias em relação ao centro urbano.

No entanto, é no período mais recente que se observa uma intensificação notável desse modelo de desenvolvimento do espaço urbano, caracterizado pela expansão territorial dispersa e descontínua. Esse fenômeno é notório, principalmente, devido à construção de grandes conjuntos habitacionais voltados para a população de baixa renda, como parte do Programa Habitacional Minha Casa Minha Vida (PMCMV) (Miyazaki, 2012). Embora também tenham sido implantados loteamentos privados nos últimos anos, estes são muito menos numerosos em comparação com a expansão promovida pelos conjuntos habitacionais (Correia, 2011), as temporalidades e espacialidades dos agente sociais que atuam na produção do espaço urbano,

uma vez que as ações dos programas possibilitou mudanças importantes na cidade de Ituiutaba.

Consequentemente, ao longo dos anos, por meio da criação de habitações populares, torna-se imperativo compreender as características socioeconômicas que moldam o espaço urbano. É essencial reconhecer que o "espaço urbano não é uniforme e indiferenciado" (Duarte, 2006, p.31). A cidade, portanto, constitui-se como um ambiente diversificado, marcado por disparidades que podem ser destacadas com base em variáveis socioeconômicas. As condições sociais e econômicas das pessoas desempenham um papel significativo na configuração das morfologias urbanas. Também com o intuito de superar uma visão reduzida de forma urbana, Holanda *et al.* (2000, p.11) afirmam que “falar em forma urbana ou espaço urbano remete, necessariamente, à abordagem dos processos de organização social na cidade a partir de suas características configurativas”.

Em Ituiutaba, observa-se uma concentração da população de maior renda no centro da cidade e nas áreas mais próximas a ela, enquanto as camadas de renda mais baixa tendem a predominar nas periferias. Com o desenvolvimento da expansão territorial, especialmente por meio da construção de moradias populares voltadas para as camadas de renda mais baixa, esse cenário tem sido reforçado, onde estudaremos o análise espaço-temporal dos óbitos de COVID-19.

A pandemia de COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, desencadeou uma crise de saúde pública sem precedentes, tendo impactos profundos no Brasil e em todo o mundo. Neste contexto, é essencial analisar os múltiplos aspectos dessa crise, desde suas implicações epidemiológicas até seus efeitos socioeconômicos (OMS, 2022).

No cenário global, a COVID-19 se espalhou rapidamente, infectando milhões e causando milhares de mortes. Isso sobrecarregou sistemas de saúde em muitos países, levando a uma escassez de leitos de UTI, equipamentos de proteção e recursos médicos. As medidas de isolamento social foram adotadas em grande escala para conter a propagação do vírus, impactando a economia e gerando desafios sociais, como o aumento do desemprego e desigualdades no acesso aos cuidados de saúde.

No contexto brasileiro, a pandemia exacerbou as desigualdades socioeconômicas existentes. O país enfrentou dificuldades na expansão da capacidade hospitalar e na distribuição de vacinas, agravando o impacto da doença. Além disso, a crise política e a polarização da sociedade contribuíram para a complexidade da resposta à pandemia. O Brasil também enfrentou variantes do vírus, como a variante P.1, que levantaram preocupações sobre a eficácia das vacinas disponíveis.

Os impactos da COVID-19 não se limitam apenas à saúde e à economia, afetando também a educação, a saúde mental e as relações sociais. A interrupção das aulas presenciais e as restrições de mobilidade tiveram consequências significativas para os estudantes. Além disso, a pandemia causou um aumento nas taxas de ansiedade e depressão, enfatizando a necessidade de cuidados com a saúde mental.

Dessa forma, podemos depreender que a pandemia de COVID-19 teve impactos devastadores no Brasil e no mundo. Além dos desafios diretos de saúde, a crise revelou as vulnerabilidades de sistemas de saúde e sociedades em todo o mundo. A busca por soluções eficazes, como a vacinação em massa e a coordenação internacional, é essencial para enfrentar essa crise global e mitigar seus impactos a longo prazo.

Em Ituiutaba, Minas Gerais, especificamente, a pandemia de COVID-19 teve repercussões significativas em diversos aspectos da vida local. A cidade de Ituiutaba, como muitos outros pelo Brasil, enfrentou desafios de saúde pública, sociais e econômicos.

Do ponto de vista epidemiológico, a disseminação do vírus afetou a capacidade do sistema de saúde local, levando a pressões consideráveis nos leitos hospitalares e na disponibilidade de recursos médicos. O aumento de casos também sobrecarregou a equipe de saúde, evidenciando a importância da preparação e da resposta em situações de emergência.

Além disso, os impactos socioeconômicos foram notórios, com o fechamento de empresas, perda de empregos e queda na renda das famílias. As medidas de distanciamento social, necessárias para conter a propagação do vírus, tiveram um impacto direto nas atividades econômicas locais, principalmente nas pequenas empresas. A pandemia expôs a fragilidade das redes de segurança social e ressaltou a importância de políticas de apoio econômico em momentos de crise.

A COVID-19 deixou uma marca profunda em Ituiutaba, com impactos significativos na saúde pública, economia e bem-estar social.

## **2.2 Fatores que aumentaram o risco de Óbitos Covid-19**

Desde o início da pandemia, em 2020 a cidade de Ituiutaba/MG tem enfrentado desafios significativo no controle e na mitigação da propagação do vírus, afetando diretamente a vida e a saúde de seus residentes.

Considerando a atual situação epidemiológica de distanciamento social, bem como grande número de atividades econômicas suspensas ou reduzidas, devidoo aumento dos casos de COVID-19 no centro de Ituiutaba-MG, torna-se de suma importância compreender a

evolução espaço-temporal dos casos de covid-19 em Ituiutaba, pois só assim se fará possível identificar, as contribuições do estudo no âmbito geral de enfrentamento da pandemia.

A evolução dos óbitos na região central reflete o impacto das medidas de restrição e de prevenção adotadas.

Em um primeiro momento, houve um aumento significativo no número de casos, e óbitos, sobrecarregando o sistema de saúde de Ituiutaba. A falta de leitos, medicamentos e recursos médicos foi um dos principais desafios enfrentados, e a cidade teve que se adequar rapidamente diante da gravidade dos casos apresentados, para expandir sua capacidade de atendimento.

Nesse mesmo sentido, ainda imbuída de uma falta de informações mais consistentes e trabalhadas pela comunidade científica, as esferas pública e privada também se deparam com dificuldades naturais perpetradas por uma pandemia de fronteiras ainda desconhecidas, o que traz uma complicação inesperada para a gestão pública e a iniciativa privada. Dessa maneira, busca-se ampliar uma discussão que possa jogar mais luz sobre os meios e as formas com as quais os gestores públicos e a sociedade civil organizada de Ituiutaba possam, contribuir do meu estudo no âmbito geral acerca do enfrentamento da pandemia e assim otimizarem os recursos disponíveis para reduzir os efeitos danosos da pandemia.

No início da pandemia quando a compreensão sobre o vírus e suas medidas de prevenção era limitada, a cidade de Ituiutaba, também foi afetada.

Os primeiros óbitos relacionados ao COVID-19, foram registrados e a população e as autoridades locais rapidamente perceberam a necessidade de implementar medidas rigorosas para conter a disseminação do vírus.

Durante a pandemia foi publicado nota onde informava que o vírus ataca principalmente o sistema respiratório dos infectados, podendo levar a óbito em pouco tempo, caso as medidas previstas na NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA N.º 04/2020, medidas essa como “Prevenção, Controle e Notificação”.

O anúncio da existência do foco da infecção foi comunicado à OMS. Pouco depois, a referida organização alertou aos Estados e à comunidade científica mundial sobre o risco iminente de disseminação do vírus em esfera global.

Estudiosos e pesquisadores de diversas partes do mundo conseguiram em pouco tempo descobrir o agente causador da enfermidade. Ele foi identificado como um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, e a doença transmitida pelo vírus foi batizada de COVID-19. Porsse (2020) leciona que:

O primeiro caso de COVID-19 foi registrado na China em dezembro de 2019. Desde então, o vírus tem se espalhado rapidamente em diversos países

do mundo. A velocidade e intensidade da contaminação populacional pelo vírus levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a classificar a doença como pandemia em 11 de março de 2020. No Brasil, desde o registro do primeiro caso, o vírus também tem se espalhado rapidamente e permeia todos os Estados brasileiros (Porse, 2020, p. 12).

A pandemia provocada pelo Coronavírus, sem dúvida, fez com que o ano de 2020 ficasse marcado na história da humanidade. Conforme salienta Souza *et al.* (2020),

O primeiro caso no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 em São Paulo (SP). Em 17 de março, foi registrado o primeiro óbito pela doença no país. Em 24 de abril, o Brasil já ocupava a 11ª posição no ranking dos países tanto em relação ao número de casos confirmados (n = 52.995) quanto ao de mortes (n.º = 3.670) (Souza *et al.*, 2020, p. 4).

Assim o risco de óbito devido à COVID-19, em análise as planilhas disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, onde constam a faixa etária, o gênero e as comorbidades, onde, diversos fatores, foram influenciados, e é importante destacar que a gravidade da doença variou significativamente entre indivíduos. Em seguida descreveremos alguns dos principais fatores que aumentaram o risco de óbitos por COVID-19. (SES/MG, 2022) (IBGE, 2010)

As pessoas com 65 anos ou mais têm um risco aumentado de complicações graves e morte devido à COVID-19 por várias razões, principalmente relacionadas ao envelhecimento do sistema imunológico e à maior prevalência de condições médicas subjacentes. Alguns fatores que contribuem para o maior risco de mortalidade em idosos, são o sistema imunológico envelhecido. Com o envelhecimento, o sistema imunológico tende a se deteriorar, tornando-se menos eficiente na resposta às infecções. Isso pode levar a uma resposta imunológica mais fraca contra o vírus da COVID-19, ou seja, as comorbidades pré-existentes.

Essas pessoas têm maior probabilidade de desenvolver complicações graves e, portanto, maior risco de óbito, uma vez que, as comorbidades pré-existentes, onde os pacientes com condições de saúde subjacentes, como depressão, doenças cardíacas, diabetes, doenças renais, hipertensão, doenças respiratórias crônicas, obesidade e comprometimento do sistema imunológico, têm maior risco de óbito.

O estado de saúde geral de uma pessoa desempenha um papel importante. Pessoas em bom estado de saúde geral tendem a ter um risco menor em comparação com aquelas que já têm problemas de saúde.

Embora as pessoas com 65 anos ou mais, mesmo quando elas estão em isolamento, ainda podem contrair o vírus da COVID-19, devido a vários fatores. Aqui estão algumas razões possíveis: Contato com pessoas não isoladas, mesmo que uma pessoa com 65 anos ou mais esteja em isolamento, outras pessoas em seu ambiente podem não estar observando as

mesmas situações. Dai se houver contato com indivíduos não isolados, o risco de exposição ao vírus aumenta.

É importante ressaltar que o centro da cidade de Ituiutaba, concentra uma grande quantidade de pessoas, aumentando a probabilidade de contato próximo e, conseqüentemente, a propagação do vírus. Muitas pessoas idosas que precisam de transporte público para se deslocar dos bairros para o centro, pois os estabelecimentos comerciais, ou seja, áreas urbanas costumam a ter uma alta densidade, dificultando o distanciamento social, em ambientes urbanos movimentados, onde pode ser desafiador. Assim no centro da cidade estão centralizados todos os Bancos, Tribunal de Justiça, Cartórios, Lojas, Supermercados, farmácias, receita federal, INSS, Prefeitura e todas as suas Secretarias, GRS – Gerência Regional de Saúde, Prefeitura e todas as suas Secretarias, bem como, os Hospitais, UPAMI – Unidade de Pronto Atendimento Municipal (Pronto Socorro), Secretaria Municipal de Saúde etc. (Ituiutaba, 2022).

A relação entre a localização residencial, classe social (centro da cidade e classe média ou alta), e acesso a serviços, como hospitais, pode afetar a exposição das pessoas a diferentes riscos, incluindo a contaminação pelo COVID-19. No entanto, é importante notar que a situação pode variar significativamente de acordo com o local, centro, bairros, com a região, onde a maioria das pessoas com 65 anos ou mais, residem ali por mais de 30 a 50 anos, e que na maioria são casas próprias, e que possuem um padrão de vida considerável alto, com plano de saúde, e acesso ao sistema particular da saúde (Ituiutaba, 2022).

Temos as pessoas com a mobilidade reduzida, que é a situação do indivíduo cujos movimentos são limitados em consequência da idade, de deficiência física ou mental, necessitando de atenção especial ou adaptações nos ambientes, que acabam tendo o contato físico direto, com outras pessoas, uma vez que, necessitam de ajuda, ficando mais expostos a contaminação, mesmo adotando as medidas de prevenção (Ituiutaba, 2022).

As condições de moradia em áreas urbanas, as pessoas podem enfrentar condições de vida difíceis e podem enfrentar condições de vida desafiadoras, uma vez que, a concentração de serviços e atividades sociais, concentram no centro de Ituiutaba, e muitas vezes, concentram atividades sociais, onde os mesmos tendem a se deslocar de suas casas por meio do transporte público, onde não há aglomeração dentro dos ônibus, e não há o distanciamento social, e muitas das vezes as pessoas não adotam as medidas de prevenção, ou seja, a utilização da máscara, álcool em gel (Ituiutaba, 2022).

Portanto, a vacinação contra a COVID-19 é uma medida eficaz para reduzir o risco de infecção grave e óbito. Indivíduos não vacinados estão em maior risco.

Assim algumas variantes do vírus SARS-CoV-2 podem ser mais transmissíveis ou causar doença mais grave, o que pode aumentar o risco de óbito.

Portanto a pessoas que têm maior exposição ao vírus, como profissionais de saúde ou aqueles em ambientes lotados e sem medidas de prevenção, podem estar em maior risco.

Destarte a disponibilidade de leitos hospitalares e recursos médicos em uma determinadas áreas da cidade afetou a capacidade de tratamento de pacientes graves e, portanto, o risco de óbito.

A busca por tratamento médico adequado e o início do tratamento em um estágio inicial da doença podem influenciar o resultado, pois algumas pesquisas da OMS – Organização Mundial da Saúde, sugerem que a genética do indivíduo pode desempenhar um papel importante na gravidade da doença e no risco de óbito.

É importante notar que esses fatores podem atuar de forma interligada, e o risco de óbito pode ser influenciado por uma combinação de vários deles. A prevenção da COVID-19 e a vacinação são estratégias eficazes para reduzir o risco de infecção grave e óbito, independentemente dos fatores de risco individuais.

É importante observar que a disseminação da COVID-19 pode variar em diferentes áreas geográficas, inclusive dentro de uma cidade, como Ituiutaba. A concentração da disseminação da doença no centro da cidade pode estar relacionada a vários fatores, como a densidade populacional, o movimento de pessoas, a presença de comércio e serviços, entre outros. Além disso, as taxas de mortalidade também podem ser mais altas nas áreas mais densamente povoadas devido à maior exposição ao vírus e, potencialmente, ao acesso limitado aos cuidados de saúde.

A resposta à COVID-19 deve levar em consideração a dinâmica local da doença e as necessidades específicas de cada região da cidade, a fim de reduzir a disseminação e minimizar o impacto da doença.

### **2.3 Influência dos fatores sociais e econômicos nos óbitos por covid-19**

A influência dos fatores sociais e econômicos nos óbitos por COVID-19 é um aspecto crucial para entender a dinâmica da pandemia, especialmente em contextos urbanos como Ituiutaba-MG. A disparidade socioeconômica teve um papel significativo na determinação de quem foi mais afetado pela pandemia. Populações em áreas menos favorecidas economicamente, muitas vezes com acesso restrito a serviços de saúde de qualidade e condições de moradia precárias, enfrentaram maior risco de infecção e mortalidade. Essa

realidade é agravada pelo fato de que trabalhadores de baixa renda, frequentemente, não têm a opção de trabalhar remotamente, expondo-se mais ao vírus devido à necessidade de continuar em atividades presenciais, muitas vezes em condições de trabalho precárias e sem medidas de proteção adequadas.

Além disso, a pandemia exacerbou as desigualdades existentes, afetando desproporcionalmente as comunidades mais vulneráveis. Em Ituiutaba, assim como em muitas outras cidades, as populações com menor renda e educação enfrentaram não só um maior risco de contrair a doença, mas também de desenvolver formas graves, devido à prevalência de comorbidades e menor acesso a informações de saúde. Estes fatores, combinados com a dificuldade em manter o isolamento social devido a condições de moradia mais densas e a necessidade de utilizar transporte público, criaram um ambiente propício para taxas mais elevadas de transmissão e, conseqüentemente, de mortalidade.

Portanto, a COVID-19 não atuou apenas como um desafio de saúde pública, mas também como um espelho das desigualdades estruturais da sociedade. A pandemia destacou a necessidade urgente de abordar estas desigualdades através de políticas públicas mais inclusivas e eficazes. Em Ituiutaba, as lições aprendidas devem impulsionar esforços para melhorar o acesso a serviços de saúde, educação e condições de vida, visando a construção de uma sociedade mais resiliente e preparada para enfrentar crises futuras, reduzindo assim a vulnerabilidade das populações mais afetadas e mitigando os impactos de pandemias futuras.

### **3 METODOLOGIA**

Para realização deste estudo foram utilizadas as informações e variáveis sobre os óbitos do Covid-19 obtidos por meio da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Ituiutaba/MG do período de 2020 a 2022. Com base nos dados foram confirmados 544 indivíduos para a área urbana Ituiutaba que tiveram como curso da doença o óbito.

As planilhas disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Ituiutaba/MG passaram por um filtro no Excel, resultando em gráficos e tabelas as informações: número de óbitos mensais, idade, sexo, e o bairro de residência do indivíduo, visando compreender como se deu a espacialização no município e se houve prevalência ou padrão de perfil dos óbitos registrados.

Para espacializar as ocorrências, os mapas de óbitos para a área urbana foram confeccionados no ambiente QGIS versão 3.28, contendo tanto os dados de óbitos da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Ituiutaba/MG, quanto os arquivos das malhas territoriais da Prefeitura de Ituiutaba (2023) disponibilizado pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba-MG, em consonância com a Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Minas Gerais (SMS, SES/MG).

Os mapas temáticos foram georreferenciados e os resultados dos óbitos representados com o método coroplético, no qual diferentes nuances de cores (com tons mais claros para os menores registros e mais escuros para os maiores) evidenciou a distribuição dos óbitos por bairro de Ituiutaba.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Análise dos óbitos de covid-19 na cidade de Ituiutaba-MG (2020, 2021 e 2022)

#### a) Cenário da Covid-19 em Ituiutaba no ano 2020

Assim como diversas outras localidades, não ficou imune às consequências devastadoras da COVID-19 no ano de 2020. Através dos dados fornecidos (Tabela do ANEXO A), é possível realizar uma avaliação criteriosa sobre a distribuição geográfica dos óbitos na cidade, levando em consideração os bairros afetados. Esta análise permite entender melhor as áreas mais impactadas e ponderar sobre as possíveis causas e consequências dessa distribuição (IBGE, 2010).

- **Bairros Mais Atingidos:** Dentre os bairros mais afetados, podemos destacar o "Centro", com um número significativo de óbitos. Este dado pode ser devido à sua densidade populacional e à concentração de comércios e serviços, fazendo com que haja maior circulação de pessoas. Outros bairros como "Alvorada", "Setor Norte" e "Natal" também apresentaram números expressivos. Estes bairros, pela sua representatividade e contexto socioeconômico, podem ter enfrentado dificuldades em manter medidas de isolamento social ou no acesso a serviços de saúde em momentos críticos.
- **Bairros com Menor Incidência:** Por outro lado, bairros como "Progresso" e "Alvorada" foram mencionados com menos frequência. Isso, no entanto, não significa necessariamente que estes locais foram menos afetados proporcionalmente. A menor incidência pode estar relacionada a diversos fatores, como a implementação eficaz de medidas de prevenção, menor densidade populacional ou mesmo a limitações nos registros.

Embora a distribuição geográfica dos óbitos por Covid-19 em Ituiutaba-MG, percebe-se que o impacto da doença variou consideravelmente entre os diferentes bairros. Tal análise, além de servir como um registro histórico da evolução da pandemia na cidade, também pode ser útil para gestores públicos e profissionais de saúde ao planejarem estratégias de intervenção, identificando áreas mais vulneráveis e direcionando recursos de maneira mais eficaz. Por fim, é crucial considerar que tais dados, embora reveladores, são apenas uma fração do cenário geral, e uma análise mais aprofundada, levando em consideração outras variáveis, é sempre necessária para compreender plenamente a dinâmica de uma pandemia em uma região específica (IBGE, 2010) (SMS/SES/MG, 2022).

A seguir, destaco os bairros mencionados com suas respectivas contagens:

- **CENTRO:** Esse bairro aparece com uma frequência elevada, indicando que um número significativo de indivíduos pertence a essa localidade. E que aonde existe a maior concentração dos comércios, hospitais entre outros serviços.
- **RESIDENCIAL CANAÃ:** Outro bairro que se destaca, aparecendo diversas vezes na lista fornecida.
- **LAGOA AZUL:** Esse bairro também é mencionado em várias ocasiões, mostrando sua relevância no conjunto.
- **MARIA HELENA, ALVORADA, NATAL, SETOR UNIVERSITÁRIO:** Estes bairros, apesar de menos frequentes que os mencionados anteriormente, também são relevantes na lista.
- Outros bairros, como **NOVO MUNDO, RESIDENCIAL CANAÃ II, PLATINA, JERNIMO MENDONCA**, entre outros, aparecem em menor quantidade.

Salientamos que o CENTRO destaca-se como o de maior ocorrência entre os fornecidos, sugerindo que pode ser uma área densamente povoada ou de grande relevância no contexto dos dados apresentados.

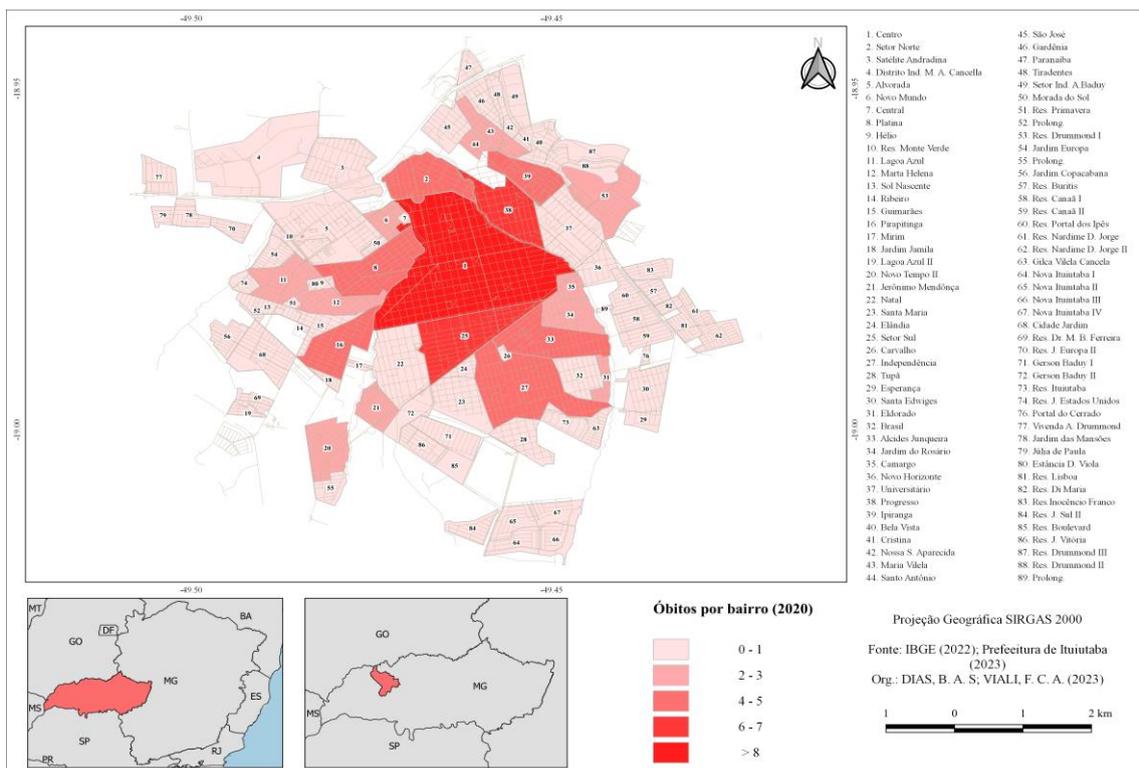
Bairros como RESIDENCIAL CANAÃ e LAGOA AZUL também têm uma quantidade considerável de registros, o que pode indicar áreas de interesse ou atividade.

Embora alguns bairros apareçam menos vezes, isso não significa necessariamente que sejam menos importantes. Dependendo do contexto, mesmo áreas com menos registros podem ter significado especial.

O estudo foi realizado perante a Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, nos prontuários médicos de 20.282 pacientes com suspeita de Covid-19 atendidos nas redes pública e privada na cidade de Ituiutaba a partir do mês de Abril do ano 2020, analisaram qual o perfil dos pacientes tendo em vista a contaminação pelo coronavírus conforme leituras das planilhas disponibilizadas.

Em 31 de Dezembro de 2020, conforme Boletim COVID-19 e planilhas do ano de 2020, disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, apresentou as informações acerca da evolução-espaco temporal no ano de 2020 : Casos confirmados: 4.272, Óbitos: 97 (Boletim Epidemiológico, 31/12/2020, SMS Ituiutaba/MG), conforme Figura 4.

**Figura 4 -** Mapa da disseminação e evolução do COVID-19 – ano 2020



**Fonte:** IBGE (2022); Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022); Dias, B.A e Viali (2023).

#### 4.1.1 Cenário da Covid-19 em Ituiutaba no ano 2021

No cenário global da pandemia da Covid-19, o Brasil se destacou devido ao elevado número de casos e óbitos, enfrentando desafios em diversos níveis, desde a saúde pública até as implicações socioeconômicas. Em meio a essa conjuntura, Minas Gerais, como um dos estados mais populosos do país, enfrentou desafios específicos na gestão da crise sanitária.

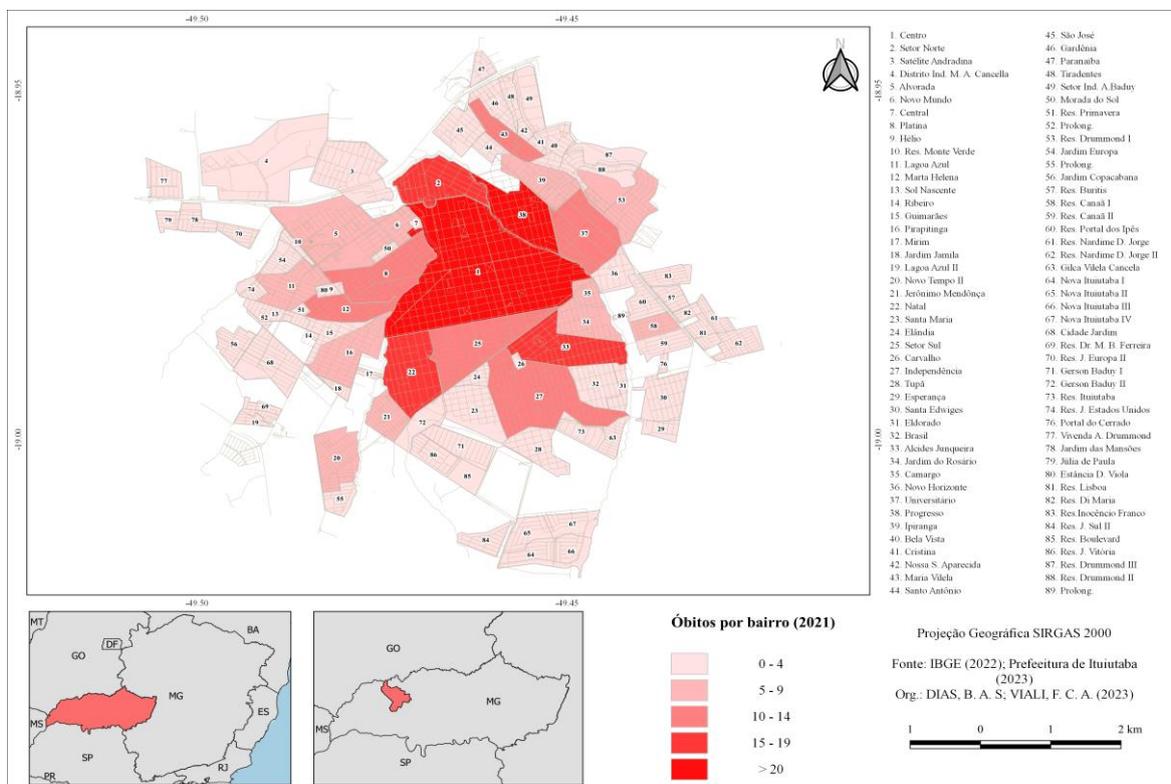
No ano de 2021, a cidade vivenciou um aumento significativo no número de casos, seguindo uma tendência similar observada em outras localidades do estado e do Brasil. O sistema de saúde local, assim como em outras cidades de porte semelhante, enfrentou pressões variadas, desde a falta de insumos até a sobrecarga nas unidades de terapia intensiva, o que demandou uma resposta rápida das autoridades locais. A princípio os resultados das análises identificaram que o bairro com o maior número de casos confirmados de Covid-19, foi o Centro, ou seja, com 832 casos confirmados, o Centro é o bairro de Ituiutaba com o maior número; deste total, 465 são mulheres, 367 são homens e outros dois não declarados. Em seguida, estão os bairros Lagoa Azul e Setor Norte, com 207 e 201 casos, respectivamente. Portanto, em dezembro de 2021, a cidade de Ituiutaba, ocorreu 370, óbitos.

Portanto, a área de estudo se insere como problemática, bem como os impactos que a pandemia vem causando devido a expansão e evolução dos casos do COVID-19 perante o centro de Ituiutaba-MG. Para combater a disseminação do vírus e tentar minimizar os

impactos negativos, a administração municipal adotou uma série de medidas restritivas. Dentre essas ações, destacaram-se o estabelecimento de toques de recolher, limitação do funcionamento de estabelecimentos comerciais e incentivo ao distanciamento social. Paralelamente, a campanha de vacinação foi sendo implementada ao longo do ano, à medida que as doses eram disponibilizadas pelo programa nacional de imunização, representando uma esperança para a população local.

Contudo, é crucial destacar a resiliência e o esforço conjunto da sociedade de Ituiutaba, que, em meio às adversidades, buscou adaptar-se às novas realidades impostas pela pandemia. Dessa forma, podemos depreender que, mais especificamente, o ano de 2021 foi marcado por aprendizados e desafios, mas também pela solidariedade e pela busca incessante por soluções para garantir o bem-estar da população local. Em 31 de dezembro de 2021, conforme Boletim COVID-19 e planilhas do ano de 2021, disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, apresentou as informações acerca da evolução-espaco temporal no ano de 2021: Notificados: 59.417, Casos ativos/Confirmados: 17.370, Descartados: 36.776, Curados: 16.786, Óbitos: 370 (Boletim Epidemiológico, 31/12/2021, SMS Ituiutaba/MG, conforme Figura 5.

**Figura 5 - Mapa da disseminação e evolução do COVID-19 – ano 2021**



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

#### **4.1.3 Cenário da Covid-19 em Ituiutaba no ano 2022**

Assim durante a pandemia, conforme informação, da Vigilância Epidemiológica do Estado de Minas Gerais e da cidade de Ituiutaba, o papel de cuidadora expôs as mulheres a um risco aumentado de contrair COVID-19, tendo em vista, que a grande maioria dos profissionais de saúde, eram, as mulheres e estiveram na linha de frente, cuidando de pacientes, e representaram 72% de todos os casos de COVID-19 entre profissionais de saúde da região.

Salientamos que a Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, informaram que os custos físicos e emocionais das mulheres de trabalhar longos turnos em hospitais e a preocupação com a exposição à COVID-19 acompanharam muitas profissionais de saúde do sexo feminino até suas casas, onde muitas vezes eram responsáveis por 80% das tarefas. O estudo aponta para várias pesquisas que mostram que as mulheres que trabalham na área da saúde são mais propensas a sofrer de ansiedade e depressão, insônia ou esgotamento do que seus colegas do sexo masculino.

Desta forma durante os lockdowns para conter a propagação do vírus, as mulheres também passaram mais tempo em casa, um lugar inseguro para muitas delas. As chamadas para linhas diretas de violência doméstica aumentaram 40% em alguns países durante esses períodos. Em outros, caíram drasticamente, indicando que as mulheres podem ter enfrentado novas barreiras para buscar ajuda.

A COVID-19 também teve um impacto relevante na saúde das mulheres. O relatório destaca que, embora os dados mostrem que as mulheres foram menos propensas a desenvolver doença grave por COVID-19 do que os homens, elas estavam mais propensas ao diagnóstico tardio. E, uma vez diagnosticadas, morreram mais cedo, sugerindo que muitas delas não receberam cuidados adequados em tempo oportuno.

Enquanto isso, o redirecionamento dos serviços de saúde para lidar com a emergência do COVID-19 deixou muitas mulheres e meninas sem o apoio necessário para se manterem saudáveis. Na América Latina e no Caribe, uma em cada quatro adolescentes não teve acesso a serviços de planejamento familiar, o que as deixou expostas à gravidez indesejada, riscos à saúde e evasão escolar, entre outros.

A pandemia também agravou a mortalidade materna. As gestantes tiveram que equilibrar o medo da COVID-19 com a incerteza de poder dar à luz com segurança em uma unidade de saúde, e muitas não receberam a atenção necessária a tempo. Nos últimos dois anos, mais de 365 mil casos de COVID-19 foram notificados entre mulheres grávidas na região, e mais de 3 mil delas morreram.

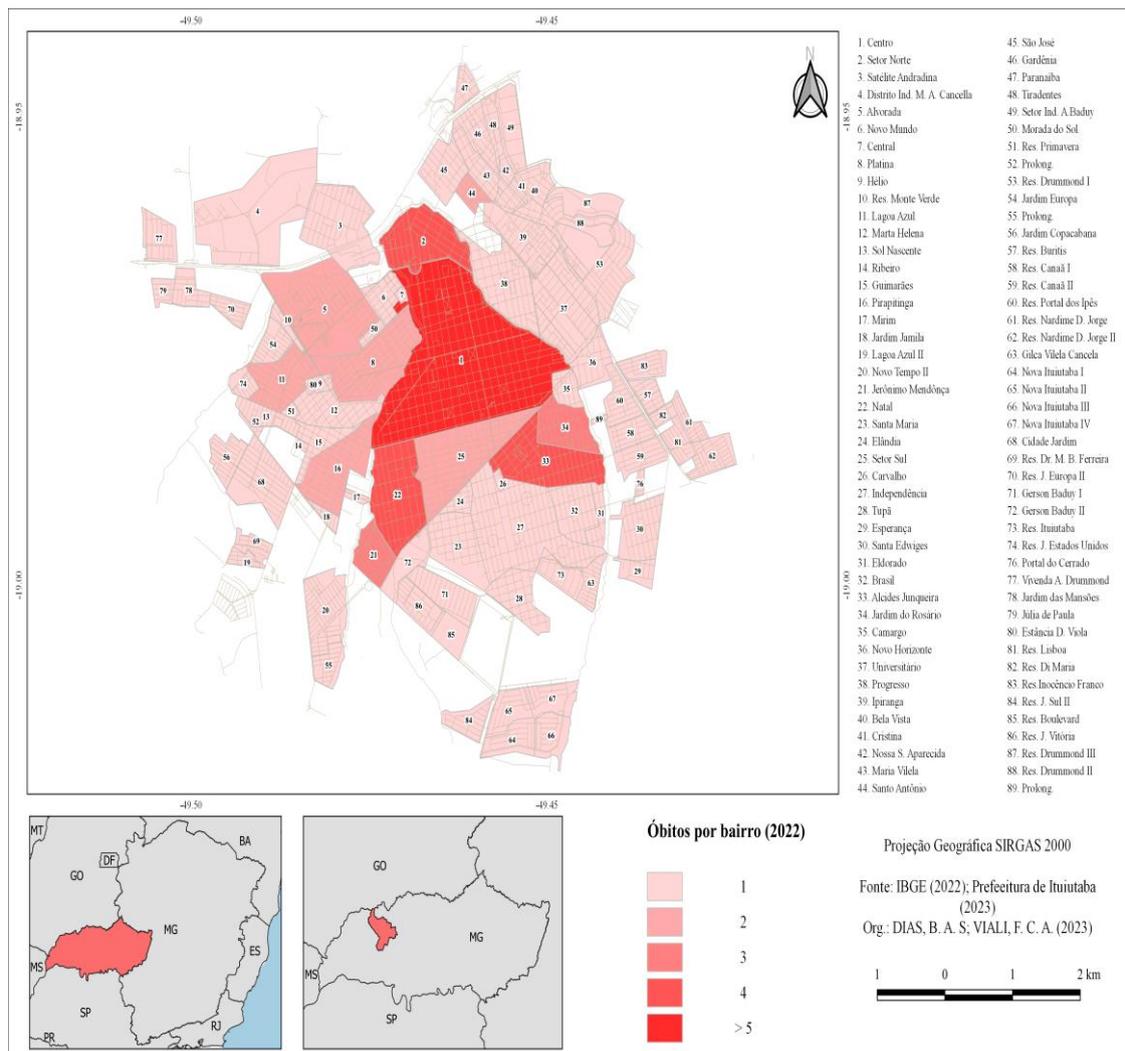
É fundamental ressaltar que, independentemente do sexo, a gravidade da Covid-19 pode ser potencializada por outros fatores, como idade, presença de doenças pré-existentes e hábitos de vida. O cenário em Ituiutaba-MG, embora reflita padrões observados em outras regiões, possui suas especificidades e demanda ações direcionadas para a prevenção e tratamento adequados para todos os segmentos da população.(SMS, Ituiutaba, 2021)

Dito isto, a análise dos óbitos em Ituiutaba-MG em 2021 reforça a importância de compreender a doença em suas múltiplas dimensões, incluindo a distribuição por sexo. Tal compreensão é crucial para orientar políticas públicas, estratégias de saúde e campanhas de conscientização que abordem as particularidades e necessidades de cada grupo.

Assim na segunda quinzena de dezembro/2021 e sucessivamente no início de 2022, os números de casos ativos voltaram a crescer em Ituiutaba. Mais uma vez as aglomerações decorrentes das festividades de final de ano e o relaxamento das medidas preventivas tiveram a sua importância para a propagação da nova cepa. Ao final do mês de janeiro do ano de 2022, Ituiutaba já passava dos 2.700 casos ativos de COVID-19, números antes nunca registrados. Observou-se, todavia, uma menor quantidade de internações em leitos de enfermaria e UTI e óbitos. Em geral, os contaminados apresentaram sintomas mais leves do que nas duas ondas anteriores, o que levou muitas pessoas a dizerem resumido que a COVID tornara-se similar a uma gripe comum.

Com uma recuperação mais rápida dos contaminados pela nova cepa, a partir do final do mês de fevereiro do ano de 2022, quedas no número de casos ativos foram ocorrendo de forma que, progressivamente, descortinava-se uma nova estabilidade da doença na cidade de Ituiutaba. No dia 23/03/2022, o boletim divulgado pela Prefeitura Municipal de Ituiutaba, encontrava-se zerado em relação ao número de pacientes hospitalizados em leitos de enfermaria e UTIs em virtude da COVID. Este fato foi inédito desde que a doença se alastrou na cidade de Ituiutaba, contanto restavam ainda na mesma data 67 casos ativos de COVID na cidade de Ituiutaba.

**Figura 6 - Mapa da disseminação e evolução do COVID-19 – ano 2022**



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

#### 4.2 Análise espaço-temporal dos óbitos por COVID-19 em Ituiutaba-MG considerando idade e gênero

O foco na análise espaço-temporal dos óbitos ocasionados pela COVID-19 em Ituiutaba-MG revela *insights* importantes sobre como tal pandemia afetou diferentes segmentos da população. Durante o primeiro ano da pandemia, até por conta de ser o início da disseminação, começamos com números menores. Entretanto, percebemos claramente que o ano de 2021, já com força total em evolução espaço-temporal, acompanhada de uma falta de vacina eficaz, pouco conhecimento técnico e repressivo da doença, percebemos uma aumento considerável dos óbitos, com uma queda a partir de agosto de 2021, já por conta das medidas de contenção, inclusive com as vacinas chegando a Gerência Regional de Saúde, e em seguida sua contabilização, e posteriormente a distribuição entre os hospitais particulares, público,

Unidade de Pronto Atendimento Municipal (UPAMI- Pronto Socorros), e as salas de vacinas, para socorrer os pacientes mais graves.

E quando o assunto é a análise dos dados por sexo (gênero), percebe-se um leve alta dos óbitos masculinos em relação ao sexo femininos, o que se deve à maior exposição desse público, sem contar o fato de que na maior partes dos casos. Em sendo assim, a causa mais provável, teria a ver com o estilo de vida. Pois uma primeira explicação veio da China. Naquele país, estudos preliminares mostraram que 99 pacientes em um hospital na cidade de Wuhan, origem do surto, descobriu que dois terços dos pacientes eram homens e mais da metade dos doentes hospitalizados tinham doenças crônicas como cardiopatias ou diabetes.(BBC NEWS, 2020)

Dados mais recentes do Centro de Controle e Prevenção de Doenças chinês, baseados em dezenas de milhares de casos, revelaram que 64% dos mortos por covid-19 eram homens e os homens corriam muito mais risco do que as mulheres em relação ao coronavírus. A causa mais provável teria a ver, então, com o estilo de vida. Ao redor do mundo, homens tendem a beber e a fumar mais do que as mulheres e, portanto, ficam mais suscetíveis a desenvolver doenças pulmonares e cardiopatias, o que os fragilizariam caso contraíssem o coronavírus.(OMS, 2022)

Assim, na cidade de Ituiutaba, não é muito diferente, entre outros fatores que contribuíram para esse aumentos significativos da mortalidade de pessoas do sexo marculino em relação as do sexo feminino.

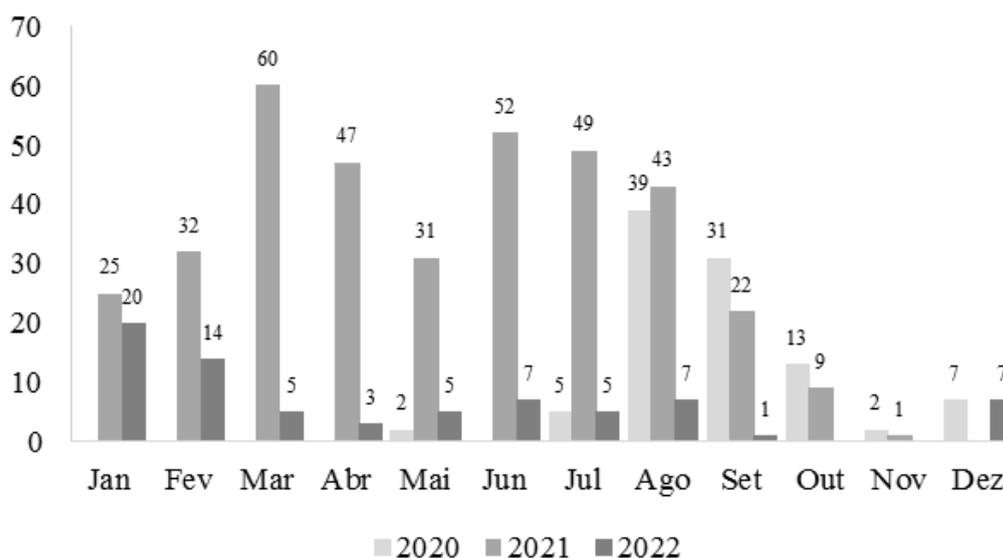
E mais especificamente, analisando os dados de acordo com cada ano, percemos que, em 2020, Ituiutaba enfrentou os desafios iniciais da pandemia com um aumento significativo nos casos e óbitos. As medidas de saúde pública, como distanciamento social e restrições de mobilidade, foram implementadas para conter a disseminação do vírus. Apesar destas ações, a cidade registrou um número considerável de óbitos, refletindo a gravidade da situação e as dificuldades enfrentadas pelo sistema de saúde local.

Já no ano de 2021, Ituiutaba continuou a lutar contra a COVID-19, com um aumento nos casos e óbitos. Este ano foi marcado pela implementação da campanha de vacinação, que representou um ponto de virada na luta contra a pandemia. Apesar dos desafios iniciais relacionados à distribuição e hesitação vacinal, a vacinação em massa emergiu como uma estratégia eficaz para controlar a disseminação do vírus e reduzir a gravidade das infecções. Ainda assim, a cidade enfrentou desafios socioeconômicos significativos, exacerbados pela pandemia, com áreas densamente povoadas e com acesso limitado a recursos de saúde sendo desproporcionalmente afetadas.

Em 2022, os dados indicam uma diminuição na severidade dos casos e uma redução nos óbitos, refletindo o impacto positivo das campanhas de vacinação e a adaptação das medidas de prevenção da saúde pública. A cidade começou a demonstrar sinais de recuperação e estabilização, apesar de ainda enfrentar desafios relacionados à pandemia. A experiência de Ituiutaba, ao longo desses três anos, ressalta a importância da resiliência comunitária, da adaptabilidade das políticas públicas e da cooperação intergovernamental na gestão de crises de saúde pública.

Logo, em suma, temos que, a análise dos dados de óbitos por COVID-19 em Ituiutaba, Minas Gerais, durante os anos de 2020, 2021 e 2022, nos revela uma trajetória complexa e impactante da pandemia na cidade, demonstrando claramente o despreparo inicial, seguido posteriormente pelo controle marcado pelo isolamento e seguido das respectivas campanhas de vacinas.

**Figura 7 - Número de óbitos por mês (2020 a 2022)**



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B. A e Viali, F. C. A (2023).

A abordagem para correlacionar os dados de mortalidade com variáveis temporais (incluindo gênero) ajuda a compreender melhor a dinâmica da pandemia na cidade.

Diante dos dados fornecidos (Tabela do ANEXO A), é possível traçar uma avaliação específica quanto à distribuição de falecimentos por sexo.

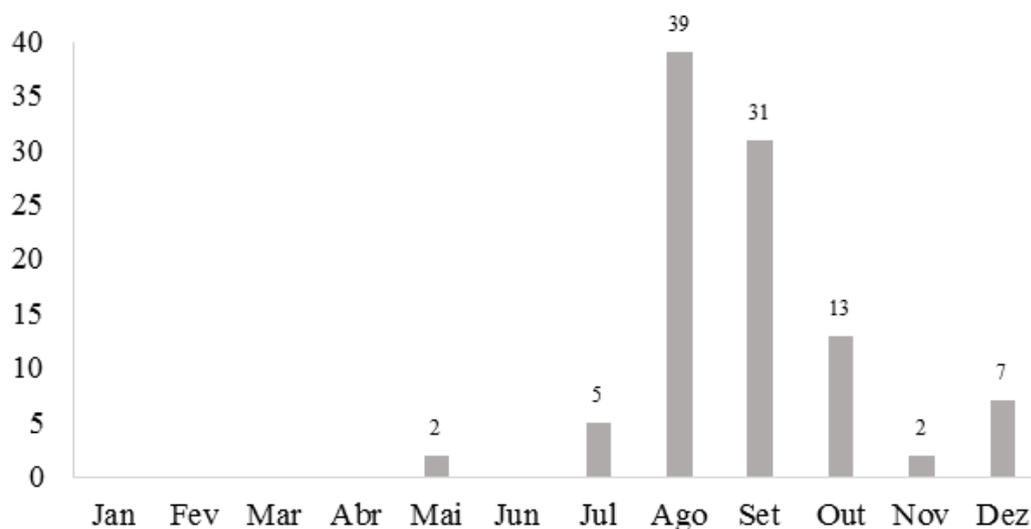
- Em uma primeira análise, observa-se que o sexo **masculino**, representado pela letra "M", foi afetado de maneira expressiva. Tal fato pode ser atribuído a uma série de razões, que vão desde características biológicas até fatores comportamentais. Estudos internacionais já

sugeriram que homens poderiam ser mais vulneráveis a formas graves da doença, possivelmente devido a diferenças imunológicas entre os sexos ou a prevalência de comorbidades.

- Em contrapartida, o sexo **feminino**, simbolizado pela letra "F", também apresentou óbitos relevantes. Embora as mulheres tenham apresentado uma menor taxa de mortalidade em comparação a outras regiões e estudos, é crucial reconhecer que a Covid-19 afetou ambos os sexos de maneira significativa. Mulheres, por sua vez, possuem características fisiológicas e imunológicas que podem oferecer uma proteção relativa contra o vírus, mas ainda assim, não as isentam dos riscos da enfermidade.

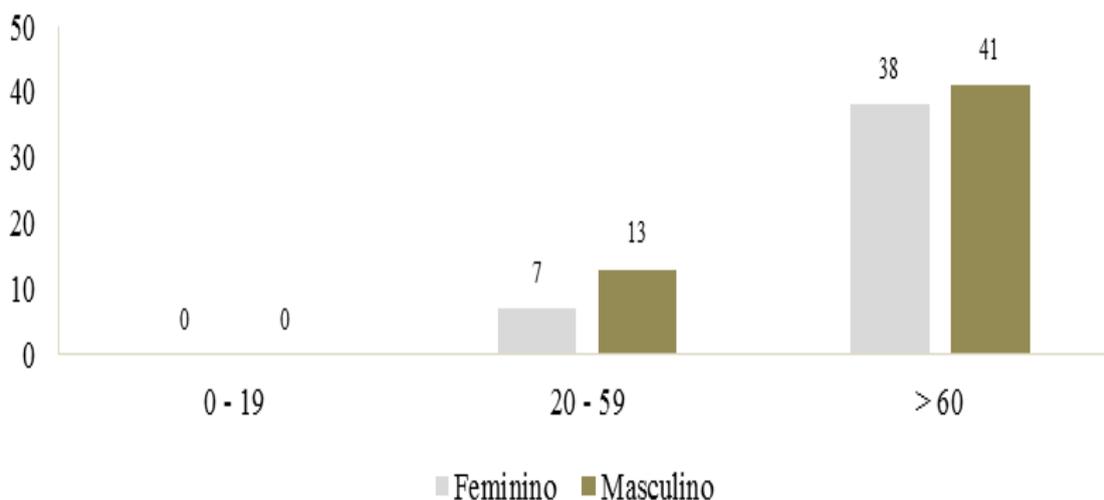
Em 31 de Dezembro de 2020, conforme Boletim COVID-19 e planilhas do ano de 2020, disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, apresentou as informações acerca da evolução-espaco temporal no ano de 2020 : Casos em Acompanhamento: 39.570, Casos confirmados: 11.902, Casos recuperados: 491.437, Óbitos: 99 (Boletim Epidemiológico, 31/12/2020, SMS Ituiutaba/MG), conforme Figura 8.

**Figura 8** - Número de óbitos por mês (2020)



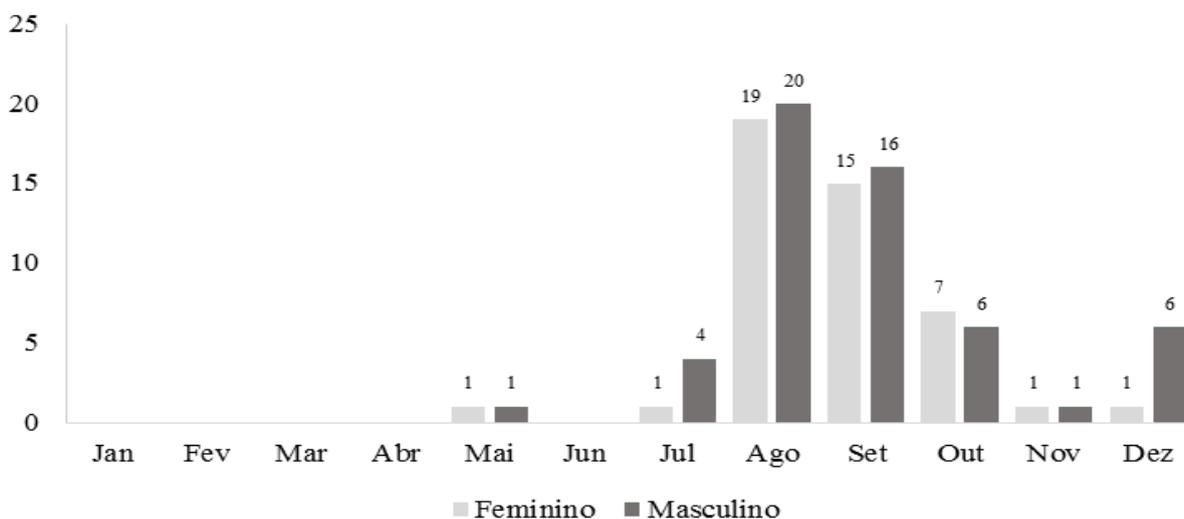
**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

**Figura 9** - Número de óbitos por mês por sexo e idade – Masculino e Feminino (2020)



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

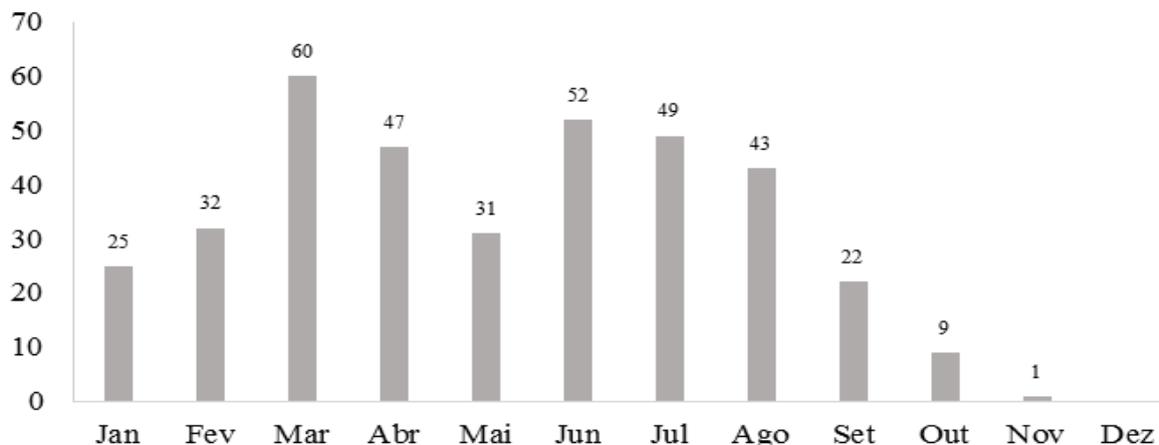
**Figura 10** - Número de óbitos por mês por sexo – Masculino e Feminino (2020)



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

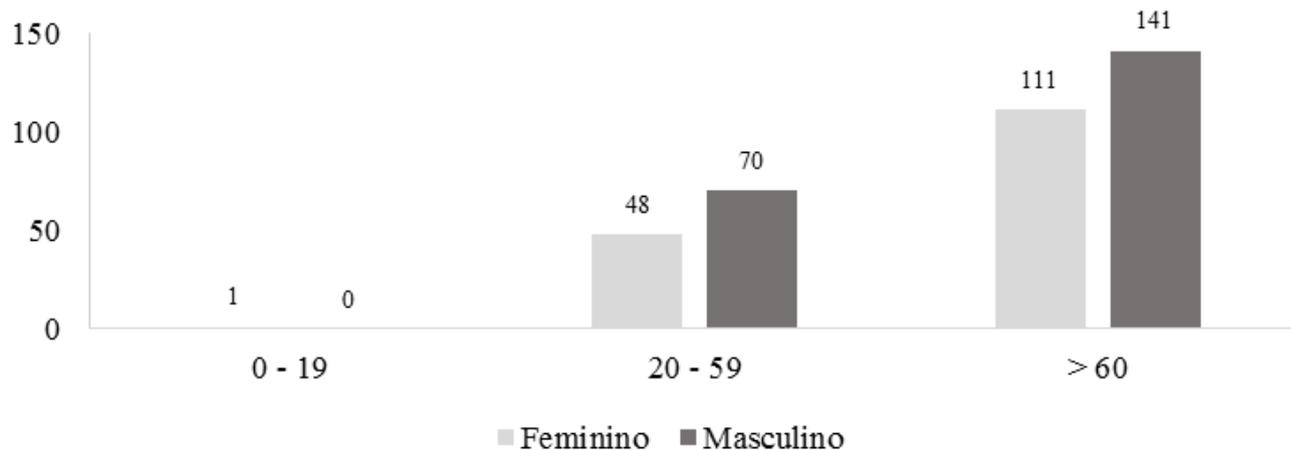
Em 31 de dezembro de 2021, conforme Boletim COVID-19 e planilhas do ano de 2021, disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, apresentou as informações acerca da evolução-espço temporal no ano de 2021: Notificados: 59.417, Casos ativos/ Confirmados: 17.370, Descartados: 36.776, Curados: 16.786, Óbitos : 370 (Boletim Epidemiológico, 31/12/2021, SMS Ituiutaba/MG).

**Figura 11 - Número de óbitos por mês (2021).**



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

**Figura 12 - Número de óbitos por mês por sexo e idade – Masculino e Feminino (2021)**



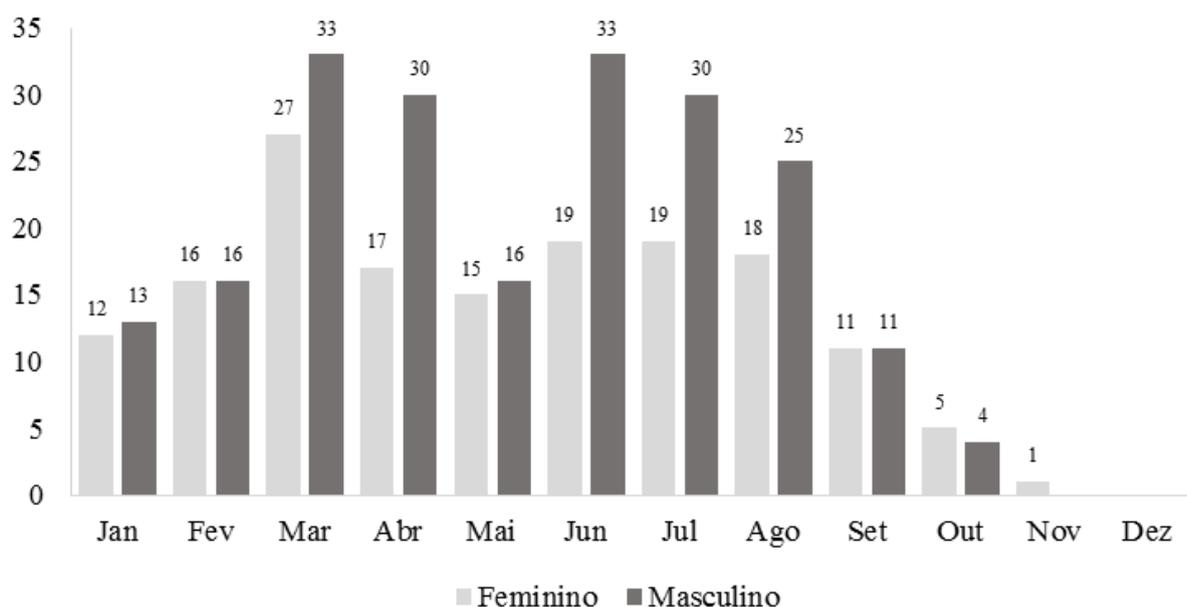
**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

Portanto, em dezembro de 2022, conforme boletim epidemiológico e conforme as planilhas disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, os números de casos ativos fechou com 5.037, e os óbitos, ocorreram em dentro da quantidade da faixa etária em pacientes com maiores de 60 anos ou mais, e a quantidade de casos por sexo: (sendo 55% do sexo masculino, 45% sexo feminino), dentre os óbitos apresentaram fator de risco (Comorbidades : 68% dos óbitos com cormobidades, informação do sistema da Vigilância Epidemiológica), ou seja, Em 31 de dezembro de 2022, conforme Boletim COVID-19 e planilhas do ano de 2022, disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, apresentou as informações acerca da evolução-espaco temporal no ano de 2022: Notificados: 32.393, Casos ativos/ Confirmados: 1.676,

Descartados: 34.069, Curados: 16.786, Óbitos : 77 (Boletim Epidemiológico, 31/12/2022, SMS Ituiutaba/MG). Perfazendo um total nos anos de 2020 a 2022 de 544 óbitos,

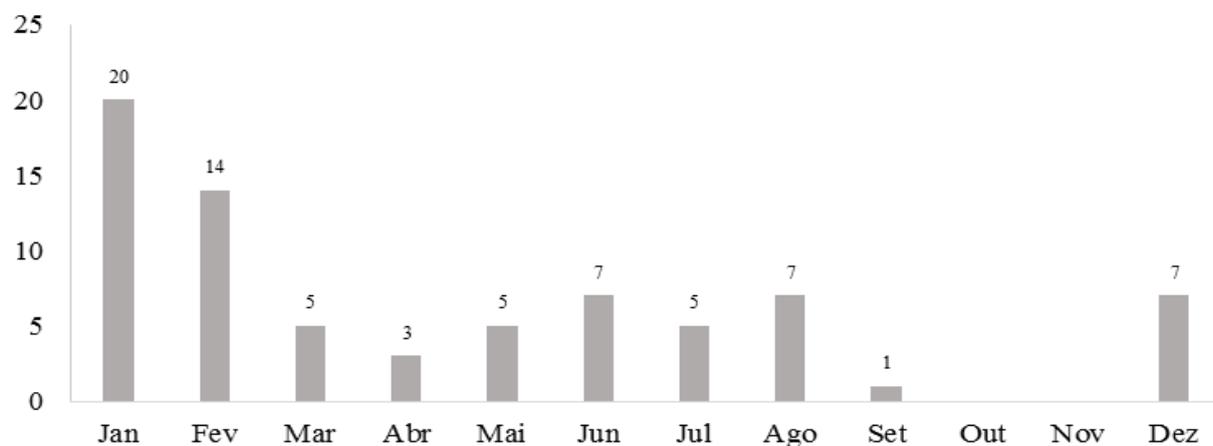
(Boletim Epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba/MG, 2022).

**Figura 13** - Número de óbitos por mês, por sexo – Masculino e Feminino (2021)



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

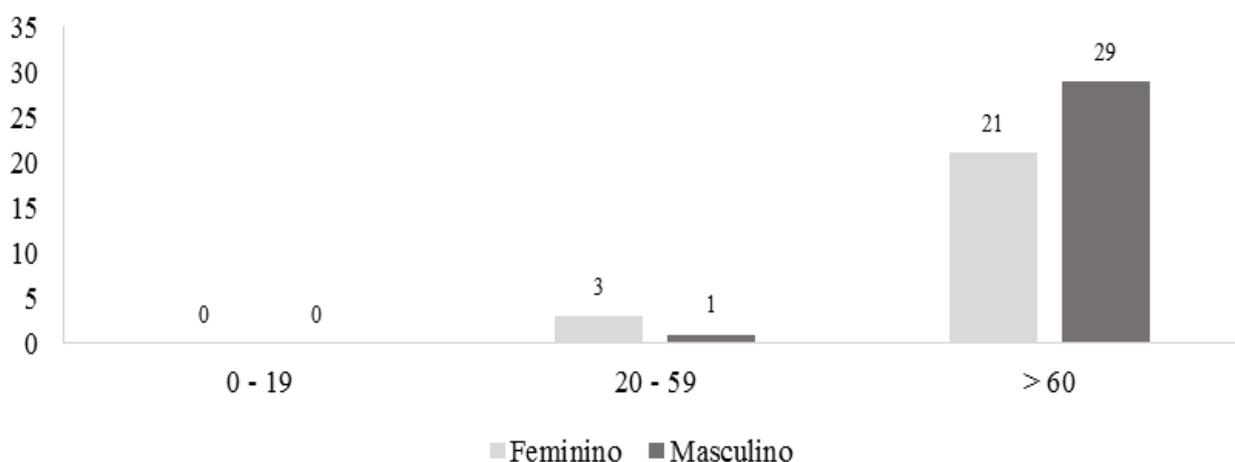
**Figura 14** - Número de óbitos por mês (2022)



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

Conforme visto até aqui, a cidade de Ituiutaba, em Minas Gerais, como muitas outras localidades em todo o mundo, enfrentou desafios significativos em relação às mortes por Covid-19 em 2021. Diante dessa situação, foram adotadas diversas estratégias de mitigação e intervenção para conter a disseminação do vírus e reduzir o impacto na saúde pública e na sociedade local.

**Figura 15** - Número de óbitos por mês por sexo e idade – Masculino e Feminino (2022)



**Fonte:** IBGE, Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2022), Dias, B.A e Viali, F.C. A (2023).

Uma das principais estratégias implementadas em Ituiutaba foi a adoção de medidas de distanciamento social e restrições de mobilidade. Isso incluiu o fechamento temporário de escolas, comércios não essenciais e a limitação de aglomerações em espaços públicos. Essas medidas buscaram reduzir o contato social e diminuir a transmissão do vírus.

A ampliação dos testes de diagnóstico e a rastreabilidade de contatos também foram essenciais. Ituiutaba implementou programas de testagem em larga escala para identificar casos positivos e rastrear contatos, permitindo um isolamento mais rápido de indivíduos infectados.

Outra estratégia importante foi a campanha de conscientização pública. Autoridades de saúde em Ituiutaba promoveram a educação da população sobre as práticas de prevenção, como o uso de máscaras facial, a higienização das mãos e o distanciamento físico. A comunicação clara e eficaz desempenhou um papel crucial na adesão da comunidade às medidas de mitigação.

A vacinação também desempenhou um papel fundamental. A cidade implementou campanhas de imunização para vacinar a população em diferentes grupos prioritários, de

acordo com as diretrizes nacionais e estaduais. A vacinação em massa é uma das estratégias mais eficazes para controlar a disseminação do vírus e reduzir a gravidade das infecções.

Por fim, a colaboração entre as autoridades locais, estaduais e federais foi fundamental na definição de diretrizes e na alocação de recursos para a resposta à pandemia em Ituiutaba. A coordenação entre diferentes níveis de governo foi crucial para a implementação bem-sucedida de estratégias de mitigação.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A COVID-19, uma crise de saúde pública global, apresentou desafios únicos em escala local. Ituiutaba-MG, uma cidade média brasileira, exemplificou o impacto profundo da pandemia, com suas consequências variando de desafios de saúde pública a repercussões socioeconômicas. A rápida propagação do SARS-CoV-2 exigiu uma resposta ágil e adaptativa das autoridades locais e da comunidade.

As estratégias de contenção adotadas em Ituiutaba, como o distanciamento social e as campanhas de conscientização, foram cruciais para mitigar a disseminação do vírus. Porém, essas medidas também trouxeram desafios econômicos e sociais, principalmente para populações vulneráveis e setores dependentes da atividade presencial. A resposta à pandemia foi um equilíbrio delicado entre proteger a saúde pública e sustentar a economia local.

A distribuição desigual dos casos e óbitos por COVID-19 na área urbana de Ituiutaba refletiu disparidades socioeconômicas. Áreas com maior densidade populacional e menor acesso a recursos de saúde tenderam a ser mais afetadas. Essas discrepâncias enfatizaram a necessidade de abordagens direcionadas e políticas inclusivas para garantir a equidade na resposta à pandemia.

A implementação de campanhas de vacinação foi um marco na luta contra a COVID-19 em Ituiutaba. A vacinação em massa surgiu como uma estratégia eficaz para controlar a disseminação do vírus e reduzir a gravidade das infecções, apesar dos desafios iniciais relacionados à distribuição e hesitação vacinal.

A experiência de Ituiutaba na pandemia de COVID-19 destacou a importância da resiliência comunitária e da adaptabilidade das políticas públicas. As lições aprendidas,

especialmente em termos de preparação para emergências de saúde e cooperação intergovernamental, foram valiosas para futuras crises de saúde pública.

Olhando para o futuro, foi imperativo que Ituiutaba e cidades semelhantes continuassem a fortalecer seus sistemas de saúde, promovessem a educação em saúde pública e desenvolvessem estratégias para lidar com desafios socioeconômicos. A pandemia de COVID-19 não foi apenas uma crise de saúde, mas um catalisador para a reflexão sobre as vulnerabilidades e capacidades das sociedades modernas.

Ademais, a cidade de Ituiutaba, em Minas Gerais, enfrentou um desafio sem precedentes com a chegada da pandemia de COVID-19. A rápida disseminação do vírus SARS-CoV-2 exigiu uma resposta imediata e eficaz das autoridades locais, que adotaram medidas como distanciamento social, restrições de mobilidade e campanhas de conscientização. Essas ações foram cruciais para limitar a propagação do vírus, embora tenham trazido consigo desafios econômicos e sociais significativos, especialmente para as camadas mais vulneráveis da população. A cidade, ao navegar por essas águas turbulentas, demonstrou uma capacidade notável de adaptação e resiliência.

A campanha de vacinação emergiu como um elemento-chave na luta contra a pandemia, marcando uma virada na batalha contra o vírus. Entretanto, a pandemia também escancarou e exacerbou as desigualdades socioeconômicas preexistentes em Ituiutaba, com áreas densamente povoadas e com acesso limitado a recursos de saúde sendo desproporcionalmente afetadas. Essa realidade destacou a necessidade de políticas públicas mais inclusivas e estratégias direcionadas para garantir o bem-estar de todos os segmentos da população.

Outrossim, a experiência de Ituiutaba com a pandemia serviu como um aprendizado vital para futuras crises de saúde pública. As lições tiradas da gestão desta crise enfatizaram a importância de sistemas de saúde robustos, educação em saúde pública eficaz e respostas adaptativas a situações em constante mudança. Olhando para o futuro, a cidade ficou mais bem equipada para enfrentar desafios similares, com uma compreensão aprofundada de como a resiliência comunitária e a cooperação podem pavimentar o caminho para superar adversidades complexas.

Em resumo, a cidade de Ituiutaba adotou várias estratégias de mitigação e intervenção para lidar com as mortes por COVID-19 em 2021. Essas estratégias incluíram medidas de distanciamento social, testagem em larga escala, conscientização pública, vacinação e cooperação entre as esferas governamentais. A implementação dessas medidas foi fundamental para proteger a saúde da população e reduzir o impacto da pandemia na cidade.

Portanto, a experiência de Ituiutaba com a COVID-19 refletiu um microcosmo dos desafios globais enfrentados durante a pandemia. As estratégias adotadas, as lições aprendidas e os desafios superados ofereceram insights valiosos para o enfrentamento de crises de saúde pública no futuro.

Embora tenham sido implementadas diversas estratégias para enfrentar a pandemia de COVID-19, várias dificuldades foram observadas e podem ter continuado a ser desafios no futuro. Algumas dessas dificuldades incluíram:

Vacinação em massa: Continuar a promover a vacinação contra o COVID-19 e futuras variantes, garantindo o acesso equitativo às vacinas para todos os grupos da população;

Monitoramento e vigilância epidemiológica: Manter sistemas robustos de vigilância para detectar rapidamente surtos e variantes emergentes, permitindo uma resposta ágil e direcionada;

Testagem e rastreamento de contatos: Expandir os programas de testagem em massa e rastreamento de contatos para identificar e isolar casos positivos, interrompendo assim as cadeias de transmissão;

Protocolos de saúde pública: Implementar e atualizar regularmente protocolos de saúde pública baseados em evidências, incluindo medidas de distanciamento social, uso de máscaras e higiene das mãos, conforme necessário para controlar a propagação do vírus;

Capacidade hospitalar e de saúde pública: Reforçar a capacidade dos sistemas de saúde para lidar com picos de demanda, garantindo acesso adequado a leitos hospitalares, equipamentos de proteção individual (EPIs) e outros recursos essenciais;

Comunicação transparente e confiável: Fornecer informações claras, precisas e atualizadas ao público, promovendo a confiança nas medidas de saúde pública e combatendo a desinformação;

Pesquisa e desenvolvimento: Investir em pesquisa para desenvolver novos tratamentos, terapias e vacinas mais eficazes contra o COVID-19 e outras doenças emergentes;

Colaboração internacional: Trabalhar em estreita colaboração com outros países e organizações internacionais para compartilhar informações, recursos e melhores práticas na resposta a pandemias e emergências de saúde global.

Para enfrentar essas dificuldades, foi importante que a cidade de Ituiutaba-MG e outras cidades adotassem uma abordagem abrangente e colaborativa, com investimentos em infraestrutura de saúde, esforços de comunicação eficazes, coordenação entre autoridades locais, estaduais e regionais, e ações centradas na equidade para garantir que todos tivessem acesso aos cuidados e informações necessárias para enfrentar a pandemia.

## 6 REFERÊNCIAS

AMORIM, Felipe; TAJIRA, Alex. **STF dá poder a estados para atuar contra covid-19 e impõe revés a Bolsonaro**. UOL, Brasília, 2020. Disponível em:

<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/04/15/stf-tem-4-votos-a-favor-de-autonomia-de-governadores-durante-a-pandemia.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 07 mar. 2022.

ANDRADE, Aline Calegari. **Efeitos da pandemia da covid-19 aos agricultores familiares feirantes do município de Ituiutaba-MG, UFU/Campus Pontal, 2022**. 2022, 164 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2022.

AQUINO, Estela Maria Motta Lima Leão de; *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Rev. Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 2423-2446, jun., 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS REGISTRADORES DE PESSOAS NATURAIS – ARPEN BRASIL. **Painel Covid Registral**. 2021. Disponível em: <https://transparencia.registrocivil.org.br/registral-covid>. Acesso em: 11 jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA – AMB. **Boletim 012/2021**: Variantes do SARS-CoV-2: o que significam e qual o seu impacto na pandemia. AMB. Disponível em: [https://amb.org.br/cem-covid/boletim-012-2021-cem\\_covid-variantes-do-sars-cov-2-o-que-significam-e-qual-o-seu-impacto-na-pandemia/](https://amb.org.br/cem-covid/boletim-012-2021-cem_covid-variantes-do-sars-cov-2-o-que-significam-e-qual-o-seu-impacto-na-pandemia/). Acesso em: 08 mar. 2022.

BARRETO, Mauricio Lima; *et al.* O que é urgente e necessário para subsidiar as políticas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil? **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 1-4, 2020. DOI: 10.1590/1980-549720200032.

BARTLEY, Mel. **Health inequality**: an introduction to concepts, theories and methods. 2. ed. Cambridge, UK; Malden, MA, USA: Polity Press, 2017. 244 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial- Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-102-boletim-coe-coronavirus.pdf/view>. Acesso em: 09 mar. 2022.

BRASIL. Agência do Brasil. **Primeiro caso de covid-19 no Brasil completa um ano**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-02/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-completa-um-ano>. Acesso em: 07/03/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. UNA-SUS. **Coronavírus**: Brasil confirma primeiro caso da doença. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>. Acesso em: 08 mar. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 29 jun. 2022.

BRASIL. Lei n.º 13.979, de 06 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, Edição 27, p. 1, 06 fev. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 13.987, de 07 de abril de 2020**. Altera a Lei n.º 11.947, de 16 de junho de 2009, para autorizar, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas em razão de situação de emergência ou calamidade pública, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/113987.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/113987.htm). Acesso em: 09 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária -ANVISA. **Nota Técnica n.º 04/2020**. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (covid-19). 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. **Boletim COE COVID-19 n. 13**: Situação epidemiológica - Doença pelo coronavírus 2019. Brasília: 2020. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/21/BE13---Boletim-do-COE.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 23.631, de 2 de abril de 2020**. Assembléia Legislativa Estabelece medidas a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de recursos humanos durante o estado de calamidade pública em decorrência da pandemia de Covid-19, causada pelo coronavírus.

CAVALCANTI, Marco. **UFU ajuda a traçar perfil de contaminação por Covid em Ituiutaba - Levantamento está sendo feito por docentes e pós-graduandos do Campus Pontal**. Portal de notícias da Universidade Federal de Uberlândia - UFU: Uberlândia, 2021. Disponível em: <http://www.comunica.ufu.br/noticia/2021/03/ufu-ajuda-tracar-perfil-de-contaminacao-por-covid-em-ituiutaba>. Acesso em: 24 jun. 2021.

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ECONOMIA DA UFPR. **Brasil e o mundo diante da covid-19 e a crise econômica**. UFPR: Curitiba, 2020. Disponível em: <http://www.sociaisaplicadas.ufpr.br/portal/coordeco/2020/07/06/pet-economia-ufpr/release-pet-economia/>. Acesso em: 26 jun. 2020.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO PONTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – CAMPUS PONTAL. **Painel da Covid-19**. UFU: Ituiutaba, 2021. Disponível em: [http://comunica.ufu.br/sites/comunica.ufu.br/files/conteudo/noticia/anexo\\_covid\\_atualizada.pdf](http://comunica.ufu.br/sites/comunica.ufu.br/files/conteudo/noticia/anexo_covid_atualizada.pdf). Acesso em: 13 jun. 2021.

DEMENECH, Lauro Miranda; DUMITH, Samuel de Carvalho; VIEIRA, Maria Eduarda Centena Duarte; SILVA, Lucas Neiva. Desigualdade econômica e risco de infecção e morte por COVID-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, p. 23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/fm3gkNqTH9XS9nBfqcGwgfG/?langpt>. Acesso em: 18 jun. 2021.

DIAS, Julia. **Covid-19**: relatório apresenta estimativa de infecção pelo vírus no país e os impactos no SUS. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-relatorio-apresenta-estimativa-de-infeccao-pelo-virus-no-pais-e-os-impactos-no-sus>. Acesso em: 10 jun. 2021

DOCHERTY, Annemarie B.; *et al.* **Features of 16,749 hospitalised UK patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol**. MedRxiv: The Preprint Server for Health Science. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.23.20076042v1>. Acesso em: 28 abr. 2020.

DUARTE, Aldira Guimarães. **A covid-19 no Brasil**: ciência, inovação tecnológica e políticas públicas. Curitiba, CRV, 2020.

FUCHS, A. M. S.; FRANÇA, M. N.; PINHEIRO, M. S. F. **Guia para normalização de publicações técnico-científicas**. Uberlândia: EDUFU, 2013. 286 p.

FUCHS, Antônio. **Covid-19**: infectologista Estevão Portela fala sobre medidas preventivas e aspectos clínicos. Entrevista. FIOCRUZ: Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-infectologista-estevao-portela-fala-sobre-medidas-preventivas-e-aspectos-clinicos>. Acesso em: 10 jun. 2021.

HARARI, Y. N. A maior fraude da história. *In*: **Sapiens**: uma breve história da humanidade. Tradução de Janaína Marcoantonio. 30. ed. Porto Alegre: L&PM, 2017. p. 87-106.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo Brasileiro de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ituiutaba/panorama>. Acesso em: 10 jun. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Divisão Regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 82 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100600.pdf>. Acesso em: 1º jul. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Portal Cidades**. [S.l], 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ituiutaba/panorama>. Acesso em: 24 mar. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 10.051, de 18 de janeiro de 2022**. Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência, decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2022a. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-051-de-18-de-janeiro-de-2022.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 10.093, de 04 de março de 2022**. Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência, decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2022b. Disponível em: [http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-093-de-04-de-marco-de-2022\\_0.pdf](http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-093-de-04-de-marco-de-2022_0.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 10.115, de 11 de março de 2022**. Altera o Decreto n.º 10.093, de 04 de março de 2022, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2022c. Disponível em:

<http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-115-de-11-de-marco-de-2022.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 10.129, de 22 de março de 2022**. Altera o Decreto n.º 10.093, de 04 de março de 2022, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2022d. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-129-de-22-de-marco-de-2022.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 10.143, de 31 de março de 2022**. Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2022f. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-143-de-31-de-marco-de-2022.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 10.159, de 11 de abril de 2022**. Altera o art. 15 do Decreto n.º 9.973, de 18 de novembro de 2021, que trata das medidas de prevenção, monitoramento e controle da COVID-19 a serem adotadas por todas as instituições de educação básica, ficando autorizada a retomada das atividades 100% (cem por cento) presenciais, no âmbito do município de Ituiutaba-MG. Ituiutaba: Prefeitura, 2022e. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-159-de-11-de-abril-de-2022.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 10.161, de 13 de abril de 2022**. Prorroga o Decreto de n.º 10.143, de 31 de março de 2022. Ituiutaba: Prefeitura, 2022g. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-10-161-de-13-de-abril-de-2022.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.357, de 17 de março de 2020**. Declara situação de emergência em saúde pública no município de Ituiutaba-MG. Ituiutaba: Prefeitura, 2020a. Disponível em: <https://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-357-de-17-de-marco-2020.pdf>. Acesso em: 26 out. 2020.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.360, de 18 de março de 2020**. Dispõe sobre medidas de prevenção ao contágio e contingenciamento, no âmbito do município de Ituiutaba, da pandemia de doença infecciosa viral respiratória causada pelo agente Coronavírus COVID-19. Ituiutaba: Prefeitura, 2020b. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-360-de-18-de-marco-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.378, de 31 de março de 2020**. Dispõe sobre o contingenciamento, no âmbito do município de Ituiutaba, em virtude da pandemia de doença infecciosa viral respiratória causada pelo agente Coronavírus COVID-19. Ituiutaba: Prefeitura, 2020c. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-378-de-31-de-marco-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.391, de 15 de abril de 2020**. Autoriza, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas em razão de situação de emergência e calamidade pública, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica. Ituiutaba: Prefeitura, 2020d. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-391-de-15-de-abril-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.393, de 16 de abril de 2020.** Dispõe sobre medidas de proteção à coletividade a serem adotadas para o enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do Coronavírus (COVID-19) no município de Ituiutaba, a partir de 17 de abril de 2020. Ituiutaba: Prefeitura, 2020e. Disponível em: <https://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-393-de-16-de-abril-de-2020.pdf>. Acesso em: 26 out. 2020.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.438, de 08 de junho de 2020.** Prorroga o prazo do decreto 9.391, de 15 de Abril de 2.020, o qual autoriza, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas em razão de situação de emergência ou calamidade pública, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica. Ituiutaba: Prefeitura, 2020f. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-438-de-08-de-junho-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.486, de 04 de agosto de 2020.** Dispõe sobre a adesão do Município de Ituiutaba ao Plano Minas Consciente e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2020g. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-486-de-04-de-agosto-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.498, de 17 de agosto de 2020.** Dispõe sobre a adesão do Município de Ituiutaba à Microrregião do Plano Minas Consciente e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2020h. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-498-de-17-de-agosto-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.516, de 15 de setembro de 2020.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2020i. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-516-de-15-de-setembro-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.553, de 16 de outubro de 2020.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2020j. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-553-de-16-de-outubro-de-2020.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.701, de 10 de fevereiro de 2021.** Dispõe sobre a suspensão das aulas presenciais na rede pública e privada de ensino do município, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021a. Disponível em: [http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9701-de-10-de-fevereiro-de-2021\\_1.pdf](http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9701-de-10-de-fevereiro-de-2021_1.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.712, de 15 de fevereiro de 2021.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021b. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-712-de-15-de-fevereiro-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.721, de 25 de fevereiro de 2021.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021c. Disponível em: [http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-721-de-25-de-fevereiro-de-2021\\_1.pdf](http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-721-de-25-de-fevereiro-de-2021_1.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.747, de 18 de março de 2021.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021d.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.755, de 30 de março de 2021.** Dispõe sobre a suspensão das aulas presenciais na rede pública e privada de ensino do município e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021e. Disponível em: [http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-755-de-30-de-marco-de-2021\\_0.pdf](http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-755-de-30-de-marco-de-2021_0.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.779, de 20 de abril de 2021.** Altera o Decreto 9.758, de 05 de Abril de 2021 o qual dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021f.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.790, de 10 de maio de 2021.** Dispõe acerca da continuidade da distribuição de gêneros alimentícios (kit básico de alimentação escolar) adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aos pais ou responsáveis dos estudantes matriculados na rede pública municipal de Educação Básica e nas entidades filantrópicas conveniadas, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas, em razão da situação de emergência e calamidade pública devido à pandemia do novo Coronavírus (Sars-CoV-2) e da doença por ele causada (COVID-19) e revoga os Decretos n.º 9.391, de 15 de abril de 2020 e n.º 9.438, de 08 de junho de 2020. Ituiutaba: Prefeitura, 2021g. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-790-de-10-de-maio-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.812, de 02 de junho de 2021.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021h. Disponível em: [http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-812-de-02-de-junho-de-2021\\_0.pdf](http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-812-de-02-de-junho-de-2021_0.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.836, de 01 de julho de 2021.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021i. Disponível em: [http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-836-de-01-de-julho-de-2021\\_0.pdf](http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-836-de-01-de-julho-de-2021_0.pdf). Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.859, de 30 de julho de 2021.** Dispõe sobre a prorrogação da suspensão das aulas presenciais, nas redes públicas e privadas de ensino, do município, até 15 de agosto de 2021 e autoriza o retorno presencial, instituindo o ensino híbrido, a partir de 16 de agosto de 2021 (com base nos Planos de Retorno Presenciais de cada instituição, desde que sejam cumpridos todos os protocolos sanitários exigidos e com a orientação e a supervisão da Vigilância Sanitária) e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021j. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-859-de-30-de-julho-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.892, de 03 de setembro de 2021.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021k. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-892-de-03-de-agosto-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.916, de 30 de setembro de 2021.** Autoriza o retorno presencial, instituindo o ensino híbrido, (com base nos Planos de Retorno Presenciais de cada instituição, desde que sejam cumpridos todos os protocolos sanitários exigidos e com a orientação e a supervisão da Vigilância Sanitária) e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021l. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-916-de-30-de-setembro-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.937, de 19 de outubro de 2021.** Prevê o ensino híbrido, (com base nos Planos de Retorno Presenciais de cada instituição, desde que sejam cumpridos todos os protocolos sanitários exigidos e com a orientação e a supervisão da Vigilância Sanitária) e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021m. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-937-de-19-de-outubro-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.943, de 21 de outubro de 2021.** Dispõe sobre novas medidas para enfrentamento da situação de emergência decorrente do Novo Coronavírus no Município de Ituiutaba, e dá outras providências. Ituiutaba: Prefeitura, 2021n. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-943-de-21-de-outubro-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Decreto n.º 9.971, de 11 de novembro de 2021.** Atualiza as medidas de prevenção, monitoramento e controle da COVID-19 a serem adotadas por todas as instituições de educação básica, ficando autorizada a retomada das atividades 100% (cem por cento) presenciais, no âmbito do Município de Ituiutaba - MG. Ituiutaba: Prefeitura, 2021. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-971-de-11-de-novembro-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ITUIUTABA. **Prefeitura Municipal de Ituiutaba.** Informações COVID-19. Disponível em: <https://www.ituiutaba.mg.gov.br/informacoes-covid-19/>. Acesso em: 09 mar. 2022.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LEMOS, Vinícius. Com aumento de 120% nos casos de COVID, Ituiutaba regride para Onda Vermelha do Minas Consciente - Casos de COVID-19 passaram de pouco mais de 400 para 880 em duas semanas no Município. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/08/18/interna\\_gerais,1177099/aumento-120-dos-casos-covid-ituiutaba-onda-vermelha-minas-consciente.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/08/18/interna_gerais,1177099/aumento-120-dos-casos-covid-ituiutaba-onda-vermelha-minas-consciente.shtml). Acesso em: 21 abr. 2021.

LEMOS, Vinícius. Coronavírus: porque primeira pessoa infectada no Brasil pode nunca ser descoberta. **BBC News Brasil**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52334034>. Acesso em: 08 mar. 2022.

PORSSE, Alexandre A.; SOUZA, Kênia B. de.; CARVALHO, Terciane S.; VALE, Vinícius A. **Impactos Econômicos da COVID-19 no Brasil**. Nota Técnica NEDUR-UFPR n.º 01/2020. UFPR: 2020, p.1-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.49570>.

PORSSE, Alexandre A.; SOUZA, Kênia B. de.; CARVALHO, Terciane S.; VALE, Vinícius A. **Brasil e o mundo diante da covid-19 e a crise econômica**. UFPR: Curitiba, 2020. Disponível em <http://www.sociaisaplicadas.ufpr.br/portal/coordeco/2020/07/06/pet-economia-ufpr/release-pet-economia/> p.1-27. Acesso em: 26 jun. 2020.

PREFEITURA DE ITUIUTABA. **Decreto n.º 9747, de 18 de março de 2021**. 2021. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-747-de-18-de-marco-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

PREFEITURA DE ITUIUTABA. **Decreto n.º 9779, de 20 de abril de 2021**. 2021. Disponível em: <http://static-data.com.br/pmi/upload/publicacoes/decreto-n-9-779-de-20-de-abril-de-2021.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2022.

RAFAEL, Ricardo de Mattos Russo; *et al.* Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil? **Revista Enfermagem**, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/49570>. Acesso em: 15 jun. 2021.

SANTOS, José Alcides Figueiredo. Covid-19, causas fundamentais, classe social e território. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/SHD6bj9xgZQvbHGgycCTyJN/?lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2021.

SANTOS, M. R.; CUNHA, C. C.; ISHITANI, L. H.; FRANÇA, E. B. Mortes por sepse: causas básicas do óbito após investigação em 60 municípios do Brasil em 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 22, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190012>. Acesso em: 12 jun. 2021.

SOUZA, C. D. F.; *et al.* Spatio temporal evolution of case fatality rates of COVID-19 in Brazil, 2020. **J. Bras. Pneumologia**, 2020. Disponível em: [https://www.jornaldepneumologia.com.br/how-to-cite/3362/en-US.46\(4\):e20200208](https://www.jornaldepneumologia.com.br/how-to-cite/3362/en-US.46(4):e20200208). Acesso em: 12 jun. 2021.

SOUZA, Alex Sandro Rolland; *et al.* Aspectos gerais da pandemia de Covid-19. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 21, n.1, p. 547-564, fev., 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003>. Acesso em: 03 mar. 2022.

SZWARCWALD, C. L.; *et al.* Adesão às medidas de restrição de contato físico e disseminação da COVID-19 no Brasil. **Epidemiol. Serv.Saúde** [online].2020, vol. 29,no.5,e2020432.

WERNECK, Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n.º 5, ISSN1678-4464, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/static//arquivo/1678-4464-csp-36-05-e00068820.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2022.

**ANEXO I – PLANILHA DOS ÓBITOS POR COVID-19 EM ITUIUTABA-MG EM 2021**

<b>Data</b>	<b>MÊS</b>	<b>ANO</b>	<b>IDADE</b>	<b>SEXO</b>	<b>BAIRRO</b>
19/06/2021	Jun	2021	37	M	RESIDENCIAL NADINE JORGE II
13/04/2021	Abr	2021	58	M	CENTRO
22/06/2021	Jun	2021	50	M	SETOR UNIVERSITARIO
24/06/2021	Jun	2021	76	M	BRASIL
5/08/2021	Ago	2021	37	F	GILCA CANCELA VILELA
29/04/2021	Abr	2021	71	M	CAMARGO
11/07/2021	Jul	2021	48	M	NOVO MUNDO
5/01/2021	Jan	2021	62	M	MARTA HELENA
6/01/2021	Jan	2021	83	F	PROGRESSO
8/01/2021	Jan	2021	62	M	CENTRO
10/01/2021	Jan	2021	61	M	CAMARGO
13/01/2021	Jan	2021	88	M	CENTRO
13/01/2021	Jan	2021	78	M	CENTRO
13/01/2021	Jan	2021	62	M	PORTAL DOS IPES
14/01/2021	Jan	2021	84	F	NOVO TEMPO II
16/01/2021	Jan	2021	59	F	CENTRO
17/01/2021	Jan	2021	89	F	CENTRO
19/01/2021	Jan	2021	84	M	SETOR SUL
18/01/2021	Jan	2021	58	F	CENTRO
23/01/2021	Jan	2021	93	M	CENTRO
25/01/2021	Jan	2021	63	F	CIDADE JARDIM
25/01/2021	Jan	2021	77	F	MARIA VILELA
27/01/2021	Jan	2021	59	F	MARIA VILELA
27/01/2021	Jan	2021	67	M	SETOR SUL
29/01/2021	Jan	2021	69	M	RESIDENCIAL CANAA II
29/01/2021	Jan	2021	91	F	CENTRO
30/01/2021	Jan	2021	86	F	ALVORADA
1/02/2021	Fev	2021	62	M	CENTRO
2/02/2021	Fev	2021	76	F	SETOR SUL
2/02/2021	Fev	2021	48	F	RESIDENCIAL CANAA I
4/02/2021	Fev	2021	83	M	CAMARGO
4/02/2021	Fev	2021	92	F	CENTRO
4/02/2021	Fev	2021	80	M	CENTRO
6/02/2021	Fev	2021	89	F	NATAL
6/02/2021	Fev	2021	91	M	SETOR SUL
6/02/2021	Fev	2021	76	F	CENTRO
6/02/2021	Fev	2021	49	F	JARDIM EUROPA II
8/02/2021	Fev	2021	59	M	CENTRO
7/02/2021	Fev	2021	93	F	ALVORADA
7/02/2021	Fev	2021	87	F	PLATINA
9/02/2021	Fev	2021	66	M	PLATINA
10/02/2021	Fev	2021	54	F	NATAL
11/02/2021	Fev	2021	72	F	NATAL
12/02/2021	Fev	2021	59	M	PROGRESSO

12/02/2021	Fev	2021	52	M	MARTA HELENA
14/02/2021	Fev	2021	76	F	MARIA VILELA
13/02/2021	Fev	2021	65	F	PROGRESSO
16/02/2021	Fev	2021	86	M	NOVO MUNDO
15/02/2021	Fev	2021	68	F	ALVORADA
16/02/2021	Fev	2021	85	M	CENTRO
18/02/2021	Fev	2021	68	M	CENTRO
18/02/2021	Fev	2021	59	M	JARDIM EUROPA II
20/02/2021	Fev	2021	87	M	NATAL
21/02/2021	Fev	2021	84	F	NATAL
23/02/2021	Fev	2021	91	M	NOVO MUNDO
25/02/2021	Fev	2021	91	M	JARDIM DO ROSARIO
24/02/2021	Fev	2021	92	F	SETOR SUL
01/03/2021	Mar	2021	42	F	SAO JOSE
28/02/2021	Fev	2021	89	F	JUNQUEIRA
02/03/2021	Mar	2021	68	F	PLATINA
03/03/2021	Mar	2021	81	F	PROGRESSO
5/03/2021	Mar	2021	73	F	ELANDIA
4/03/2021	Mar	2021	80	M	NATAL
5/03/2021	Mar	2021	78	M	SETOR SUL
8/03/2021	Mar	2021	46	F	JERONIMO MENDONCA
8/03/2021	Mar	2021	51	M	INDEPENDENCIA
9/03/2021	Mar	2021	70	F	NATAL
10/03/2021	Mar	2021	48	M	SETOR UNIVERSITARIO
11/03/2021	Mar	2021	47	F	LAGOA AZUL I
11/03/2021	Mar	2021	78	F	PIRAPITINGA
14/03/2021	Mar	2021	71	F	MARIA VILELA
14/03/2021	Mar	2021	71	M	SETOR NORTE
14/03/2021	Mar	2021	71	F	IPIRANGA
14/03/2021	Mar	2021	67	M	ALVORADA
13/03/2021	Mar	2021	76	F	JUNQUEIRA
15/03/2021	Mar	2021	58	M	CENTRO
14/03/2021	Mar	2021	81	F	IPIRANGA
14/03/2021	Mar	2021	57	F	MARIA VILELA
14/03/2021	Mar	2021	70	M	CENTRO
16/03/2021	Mar	2021	46	M	SOL NASCENTE
17/03/2021	Mar	2021	54	F	LAGOA AZUL I
19/03/2021	Mar	2021	83	M	PROGRESSO
18/03/2021	Mar	2021	56	F	SETOR NORTE
20/03/2021	Mar	2021	70	M	CENTRO
21/03/2021	Mar	2021	71	F	RESIDENCIAL CANAA I
21/03/2021	Mar	2021	79	F	CENTRO
19/03/2021	Mar	2021	77	M	LAGOA AZUL
21/03/2021	Mar	2021	27	F	LAGOA AZUL I
22/03/2021	Mar	2021	48	M	CENTRO
22/03/2021	Mar	2021	76	M	MARTA HELENA
22/03/2021	Mar	2021	46	M	JERONIMO MENDONCA
22/03/2021	Mar	2021	69	M	IPIRANGA

22/03/2021	Mar	2021	53	F	PIRAPITINGA
22/03/2021	Mar	2021	91	F	MARIA VILELA
24/03/2021	Mar	2021	72	M	CENTRO
23/03/2021	Mar	2021	76	M	ELDORADO
23/03/2021	Mar	2021	64	M	CENTRO
25/03/2021	Mar	2021	64	F	RESIDENCIAL CANAA II
25/03/2021	Mar	2021	58	M	GUIMARAES
25/03/2021	Mar	2021	73	F	PROGRESSO
26/03/2021	Mar	2021	65	M	MARIA VILELA
28/03/2021	Mar	2021	54	F	CIDADE JARDIM
26/03/2021	Mar	2021	73	M	MARTA HELENA
27/03/2021	Mar	2021	46	M	INDEPENDENCIA
27/03/2021	Mar	2021	77	M	ALCIDES JUNQUEIRA
27/03/2021	Mar	2021	85	M	PROGRESSO
28/03/2021	Mar	2021	82	M	SOL NASCENTE
29/03/2021	Mar	2021	51	M	CENTRO
27/03/2021	Mar	2021	69	M	INDEPENDENCIA
27/03/2021	Mar	2021	78	M	RESIDENCIAL DRUMMOND
28/03/2021	Mar	2021	57	F	ALVORADA
30/03/2021	Mar	2021	60	M	NOVO MUNDO
01/04/2021	Abr	2021	68	F	NATAL
02/04/2021	Abr	2021	75	M	TUPA
02/04/2021	Abr	2021	75	M	PROGRESSO
03/04/2021	Abr	2021	41	M	CENTRO
02/04/2021	Abr	2021	56	M	IPIRANGA
02/04/2021	Abr	2021	66	M	PIRAPITINGA
02/04/2021	Abr	2021	30	M	CENTRO
4/04/2021	Abr	2021	50	M	SOL NASCENTE
03/04/2021	Abr	2021	58	M	SETOR NORTE
5/04/2021	Abr	2021	85	M	SOL NASCENTE II
4/04/2021	Abr	2021	71	M	ALCIDES JUNQUEIRA
3/03/2021	Mar	2021	75	F	LAGOA AZUL I
5/04/2021	Abr	2021	79	F	CENTRO
8/04/2021	Abr	2021	52	M	NOVA ITUIUTABA III
7/04/2021	Abr	2021	73	M	CENTRO
8/04/2021	Abr	2021	35	M	CENTRO
8/04/2021	Abr	2021	61	F	SETOR NORTE
9/04/2021	Abr	2021	67	M	CAMARGO

8/04/2021	Abr	2021	56	M	PLATINA
8/04/2021	Abr	2021	34	M	SANTA EDWIGES
11/04/2021	Abr	2021	84	M	IPIRANGA
11/04/2021	Abr	2021	59	M	JARDIM JAMILA
12/04/2021	Abr	2021	52	M	MARIA VILELA
9/04/2021	Abr	2021	68	M	RESIDENCIAL BURITIS
13/04/2021	Abr	2021	77	F	CENTRO
13/04/2021	Abr	2021	83	F	MARIA VILELA
15/04/2021	Abr	2021	70	M	ELANDIA
14/04/2021	Abr	2021	59	F	ALVORADA
15/04/2021	Abr	2021	57	M	PROGRESSO
16/04/2021	Abr	2021	80	F	MARTA HELENA
19/04/2021	Abr	2021	76	F	CENTRO
21/04/2021	Abr	2021	56	F	PIRAPITINGA
22/04/2021	Abr	2021	66	M	PIRAPITINGA
21/04/2021	Abr	2021	87	F	CENTRO
23/04/2021	Abr	2021	81	F	JUNQUEIRA
25/04/2021	Abr	2021	67	F	CENTRO
25/04/2021	Abr	2021	72	F	NATAL
26/04/2021	Abr	2021	77	M	JARDIM EUROPA II
27/04/2021	Abr	2021	65	F	PROGRESSO
27/04/2021	Abr	2021	80	F	PROGRESSO
27/04/2021	Abr	2021	67	M	NOVO TEMPO II
28/04/2021	Abr	2021	59	F	PORTAL DOS IPES
29/04/2021	Abr	2021	47	M	JERONIMO MENDONCA
28/04/2021	Abr	2021	52	M	ALCIDES JUNQUEIRA
03/05/2021	Mai	2021	62	F	NOVO TEMPO II
01/05/2021	Mai	2021	71	M	NOVO TEMPO II
03/05/2021	Mai	2021	60	F	CENTRO
5/05/2021	Mai	2021	60	M	RESIDENCIAL CANAA II
5/05/2021	Mai	2021	46	M	MORADA DO SOL
8/05/2021	Mai	2021	62	M	JERONIMO MENDONCA
8/05/2021	Mai	2021	73	M	NATAL
11/05/2021	Mai	2021	66	F	SETOR UNIVERSITARIO
11/05/2021	Mai	2021	40	F	RESIDENCIAL BURITIS
13/05/2021	Mai	2021	57	M	SETOR NORTE
14/05/2021	Mai	2021	70	M	PIRAPITINGA

19/05/2021	Mai	2021	62	M	PROGRESSO
18/05/2021	Mai	2021	75	M	PROGRESSO
20/05/2021	Mai	2021	83	F	SATELITE ANDRADINA
19/05/2021	Mai	2021	36	F	MARTA HELENA
21/05/2021	Mai	2021	59	F	ELANDIA
23/05/2021	Mai	2021	86	F	CENTRO
23/05/2021	Mai	2021	60	M	SETOR SUL
23/05/2021	Mai	2021	44	M	SETOR UNIVERSITARIO
22/05/2021	Mai	2021	73	M	NATAL
23/05/2021	Mai	2021	83	F	SETOR NORTE
25/05/2021	Mai	2021	43	F	SETOR NORTE
25/05/2021	Mai	2021	96	F	IPIRANGA
28/05/2021	Mai	2021	60	F	JUNQUEIRA
27/05/2021	Mai	2021	91	F	ALVORADA
28/05/2021	Mai	2021	67	M	CENTRO
31/05/2021	Mai	2021	58	F	CAMARGO
31/05/2021	Mai	2021	54	F	RESIDENCIAL DRUMMOND
01/06/2021	Jun	2021	73	F	CENTRO
01/06/2021	Jun	2021	49	M	JUNQUEIRA
31/05/2021	Mai	2021	52	M	TUPA
01/06/2021	Jun	2021	76	M	PLATINA
04/06/2021	Jun	2021	79	M	GARDENIA
03/06/2021	Jun	2021	71	F	PLATINA
06/06/2021	Jun	2021	45	M	LAGOA AZUL I
06/06/2021	Jun	2021	61	M	NOVO TEMPO II
05/06/2021	Jun	2021	74	M	ALVORADA
06/06/2021	Jun	2021	46	F	SOL NASCENTE II
07/06/2021	Jun	2021	88	M	SATELITE ANDRADINA
05/06/2021	Jun	2021	82	F	ALCIDES JUNQUEIRA
08/06/2021	Jun	2021	66	M	CENTRAL
08/06/2021	Jun	2021	40	M	SETOR UNIVERSITARIO
09/06/2021	Jun	2021	60	F	CENTRO
09/06/2021	Jun	2021	50	M	BELA VISTA
09/06/2021	Jun	2021	81	M	CENTRO
09/06/2021	Jun	2021	63	F	MARIA VILELA
09/06/2021	Jun	2021	83	F	CENTRO
10/06/2021	Jun	2021	56	F	CENTRO

10/06/2021	Jun	2021	66	F	RESIDENCIAL DRUMMOND
11/06/2021	Jun	2021	52	F	BRASIL
13/06/2021	Jun	2021	62	M	SETOR SUL
12/06/2021	Jun	2021	66	F	LAGOA AZUL I
14/06/2021	Jun	2021	69	F	CIDADE JARDIM
13/06/2021	Jun	2021	47	M	JUNQUEIRA
14/06/2021	Jun	2021	61	M	RESIDENCIAL CANAA I
17/06/2021	Jun	2021	56	M	PROGRESSO
17/06/2021	Jun	2021	87	M	GARDENIA
20/06/2021	Jun	2021	56	F	RESIDENCIAL BURITIS
18/06/2021	Jun	2021	65	M	ALCIDES JUNQUEIRA
20/06/2021	Jun	2021	97	M	JARDIM DO ROSARIO
20/06/2021	Jun	2021	58	M	CENTRO
19/06/2021	Jun	2021	54	M	ELANDIA
21/06/2021	Jun	2021	46	F	CENTRO
22/06/2021	Jun	2021	82	F	NATAL
22/06/2021	Jun	2021	82	M	INDEPENDENCIA
23/06/2021	Jun	2021	57	M	PIRAPITINGA
23/06/2021	Jun	2021	47	M	RESIDENCIAL CANAA I
26/06/2021	Jun	2021	65	F	ALCIDES JUNQUEIRA
24/06/2021	Jun	2021	58	F	MARIA VILELA
28/06/2021	Jun	2021	78	M	CENTRO
28/06/2021	Jun	2021	59	M	CENTRO
26/06/2021	Jun	2021	63	M	NATAL
28/06/2021	Jun	2021	44	F	SANTA EDWIGES
28/06/2021	Jun	2021	58	M	ELDORADO
01/07/2021	Jul	2021	47	F	CENTRO
30/06/2021	Jun	2021	89	M	CENTRO
02/07/2021	Jul	2021	52	F	SETOR NORTE
01/07/2021	Jul	2021	86	M	CENTRO
02/07/2021	Jul	2021	77	F	PORTAL DOS IPES
03/07/2021	Jul	2021	55	M	NATAL
03/07/2021	Jul	2021	78	M	CENTRO
02/07/2021	Jul	2021	65	F	SETOR SUL
05/07/2021	Jul	2021	81	F	ZONA RURAL
06/07/2021	Jul	2021	62	M	PROGRESSO
07/07/2021	Jul	2021	91	M	CENTRO
07/07/2021	Jul	2021	4	F	SETOR NORTE

09/07/2021	Jul	2021	80	F	CENTRO
11/07/2021	Jul	2021	71	M	PLATINA
09/07/2021	Jul	2021	77	F	CENTRO
09/07/2021	Jul	2021	82	F	SETOR NORTE
10/07/2021	Jul	2021	57	M	PROGRESSO
11/07/2021	Jul	2021	77	F	PLATINA
10/07/2021	Jul	2021	48	F	BELA VISTA
11/07/2021	Jul	2021	43	M	LAGOA AZUL
13/07/2021	Jul	2021	59	M	BADUY
14/07/2021	Jul	2021	50	M	CENTRO
14/07/2021	Jul	2021	49	F	SATELITE ANDRADINA
14/07/2021	Jul	2021	66	M	SETOR SUL
14/07/2021	Jul	2021	66	F	NATAL
15/07/2021	Jul	2021	64	M	SOL NASCENTE II
19/07/2021	Jul	2021	82	M	SETOR NORTE
19/07/2021	Jul	2021	87	M	SETOR NORTE
19/07/2021	Jul	2021	80	M	NOVO HORIZONTE
20/07/2021	Jul	2021	50	M	NOVO TEMPO II
22/07/2021	Jul	2021	56	M	SETOR SUL
22/07/2021	Jul	2021	71	M	PIRAPITINGA
22/07/2021	Jul	2021	79	M	ALVORADA
24/07/2021	Jul	2021	65	M	MARTA HELENA
23/07/2021	Jul	2021	46	F	JERONIMO MENDONCA
22/07/2021	Jul	2021	81	M	SETOR NORTE
24/07/2021	Jul	2021	37	M	CENTRO
23/07/2021	Jul	2021	75	F	SETOR UNIVERSITARIO
23/07/2021	Jul	2021	43	M	PLATINA
24/07/2021	Jul	2021	58	M	PROGRESSO
24/07/2021	Jul	2021	83	M	SETOR NORTE
26/07/2021	Jul	2021	71	M	NADIME DERZE
26/07/2021	Jul	2021	75	F	JARDIM DO ROSARIO
27/07/2021	Jul	2021	50	F	NADIME DERZE
29/07/2021	Jul	2021	78	F	SETOR NORTE
28/07/2021	Jul	2021	71	F	CENTRO
29/07/2021	Jul	2021	84	M	SETOR NORTE
01/08/2021	Ago	2021	71	M	SETOR UNIVERSITARIO
05/08/2021	Ago	2021	67	F	JARDIM DO ROSARIO

06/08/2021	Ago	2021	58	F	JUNQUEIRA
08/08/2021	Ago	2021	95	F	PROGRESSO
08/08/2021	Ago	2021	97	M	ALCIDES JUNQUEIRA
09/08/2021	Ago	2021	64	M	CENTRO
09/08/2021	Ago	2021	46	M	CAMILO CHAVES
07/08/2021	Ago	2021	85	M	CENTRO
09/08/2021	Ago	2021	87	M	CENTRO
10/08/2021	Ago	2021	75	F	INDEPENDENCIA
09/08/2021	Ago	2021	74	M	PLATINA
11/08/2021	Ago	2021	71	M	ZONA RURAL
11/08/2021	Ago	2021	62	M	CENTRO
13/08/2021	Ago	2021	81	M	CENTRO
16/08/2021	Ago	2021	75	F	MARTA HELENA
16/08/2021	Ago	2021	40	M	PROGRESSO
14/08/2021	Ago	2021	84	F	CENTRO
16/08/2021	Ago	2021	76	M	SATELITE ANDRADINA
15/08/2021	Ago	2021	89	F	NATAL
17/08/2021	Ago	2021	79	F	SETOR SUL
18/08/2021	Ago	2021	82	F	SAO JOSE
18/08/2021	Ago	2021	89	M	CENTRO
19/08/2021	Ago	2021	75	M	BELA VISTA
20/08/2021	Ago	2021	59	F	BRASIL
22/08/2021	Ago	2021	87	F	SAO JOSE
22/08/2021	Ago	2021	59	M	IPIRANGA
24/08/2021	Ago	2021	85	M	CENTRO
22/08/2021	Ago	2021	38	F	PLATINA
22/08/2021	Ago	2021	69	F	SETOR UNIVERSITARIO
21/08/2021	Ago	2021	82	M	MARTA HELENA
24/08/2021	Ago	2021	45	M	SAO JOSE
25/08/2021	Ago	2021	94	M	CENTRO
30/08/2021	Ago	2021	58	F	SETOR NORTE
28/08/2021	Ago	2021	71	M	CENTRO
31/08/2021	Ago	2021	83	F	INDEPENDENCIA
31/08/2021	Ago	2021	65	F	NATAL
30/08/2021	Ago	2021	62	M	RESIDENCIAL DRUMMOND
31/08/2021	Ago	2021	76	M	PLATINA
27/08/2021	Ago	2021	73	M	SETOR NORTE

06/09/2021	Set	2021	58	M	SETOR UNIVERSITARIO
06/09/2021	Set	2021	88	M	CENTRO
03/09/2021	Set	2021	82	M	CENTRO
07/09/2021	Set	2021	86	F	CENTRO
11/09/2021	Set	2021	63	M	SANTA MARIA
13/09/2021	Set	2021	52	F	JUNQUEIRA
14/09/2021	Set	2021	62	F	MARIA VILELA
15/09/2021	Set	2021	84	F	ALCIDES JUNQUEIRA
16/09/2021	Set	2021	78	F	CENTRO
14/09/2021	Set	2021	83	M	SETOR UNIVERSITARIO
21/09/2021	Set	2021	70	M	MIRIM
20/09/2021	Set	2021	81	F	MARTA HELENA
22/09/2021	Set	2021	83	F	JARDIM DO ROSARIO
22/09/2021	Set	2021	70	F	GILCA CANCELA VILELA
24/09/2021	Set	2021	59	M	NOVO HORIZONTE
26/09/2021	Set	2021	63	F	BRASIL
28/09/2021	Set	2021	87	F	JARDIM DO ROSARIO
28/08/2021	Ago	2021	76	F	PIRAPITINGA
29/09/2021	Set	2021	71	M	SETOR UNIVERSITARIO
30/09/2021	Set	2021	66	F	SETOR NORTE
02/10/2021	Out	2021	80	M	INDEPENDENCIA
02/10/2021	Out	2021	93	F	ALCIDES JUNQUEIRA
05/10/2021	Out	2021	41	F	ALCIDES JUNQUEIRA
05/10/2021	Out	2021	63	M	INDEPENDENCIA
05/10/2021	Out	2021	81	F	ELDORADO
07/10/2021	Out	2021	81	F	IPIRANGA
18/10/2021	Out	2021	55	M	CENTRO
24/10/2021	Out	2021	89	F	SOL NASCENTE
27/10/2021	Out	2021	85	M	RESIDENCIAL BURITIS
06/11/2021	Nov	2021	48	F	NATAL
14/04/2021	Abr	2021	57	F	CENTRO
22/07/2021	Jul	2021	69	M	CENTRO
05/01/2021	Jan	2021	79	M	PLATINA
13/01/2021	Jan	2021	70	M	PROGRESSO
09/01/2021	Jan	2021	78	M	SETOR SUL
27/01/2021	Jan	2021	37	F	RESIDENCIAL DRUMMOND
22/01/2021	Jan	2021	64	F	INDEPENDENCIA

23/02/2021	Fev	2021	73	M	CENTRO
02/03/2021	Mar	2021	73	F	CENTRO
01/03/2021	Mar	2021	82	F	RESIDENCIAL CANAA I
11/03/2021	Mar	2021	71	M	RESIDENCIAL DRUMMOND
18/03/2021	Mar	2021	46	M	INDEPENDENCIA
31/03/2021	Mar	2021	84	M	CENTRO
13/04/2021	Abr	2021	52	M	RESIDENCIAL CANAA I
11/05/2021	Mai	2021	81	M	LAGOA AZUL I
07/06/2021	Jun	2021	31	M	PLATINA
25/06/2021	Jun	2021	69	F	MARTA HELENA
28/06/2021	Jun	2021	74	M	CENTRO
26/07/2021	Jul	2021	49	M	JARDIM SUL 2
04/08/2021	Ago	2021	81	M	CENTRO
12/08/2021	Ago	2021	70	M	SETOR SUL
21/09/2021	Set	2021	28	M	NOVO MUNDO
28/09/2021	Set	2021	84	M	CENTRO
22/09/2021	Set	2021	59	M	NOVO MUNDO
11/05/2021	Mai	2021	75	M	CENTRO

Fonte: