



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA S/C LTDA

FACULDADE DE ITAITUBA – FAI

CURSO BACHARELADO EM ENFERMAGEM

SCHINAIDER SOUSA DE FARIAS

**CARACTERIZAÇÃO DOS ÓBITOS POR COVID-19
(CORONAVÍRUS) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO
PARÁ**

Itaituba – PA

2022

SCHINAIDER SOUSA DE FARIAS

**CARACTERIZAÇÃO DOS ÓBITOS POR COVID-19
(CORONAVÍRUS) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO
PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do Título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Jossehan Galúcio da Frota.

Itaituba – PA

2022

SCHINAIDER SOUSA DE FARIAS

**CARACTERIZAÇÃO DOS ÓBITOS POR COVID-19
(CORONAVÍRUS) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO
PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do Título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Jossehan Galúcio da Frota.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: _____

Prof. Dr. Jossehan Galúcio da Frota

Avaliador(a): _____ Nota: _____

Prof. Me. Cristhianny Almeida e Silva Aguiar

Avaliador(a): _____ Nota: _____

Prof. Me. Rosângela de Aguiar Rodrigues

Resultado: _____ Média: _____

Data: 13 de abril de 2022.

Dedico este trabalho ao meu grandioso Deus, a minha família que deu total apoio nessa difícil caminhada, e a todos os pacientes que perderam sua vida para o covid-19, que o teor científico exposto nessa monografia possa salvar vidas no futuro, trazendo conhecimento e conscientização.

AGRADECIMENTOS

O processo de desenvolvimento de um trabalho acadêmico é árduo, cansativo, exaustivo, difícil, porém, a caminhada muitas vezes é melhor que a chegada, dessa forma, quero aqui agradecer a estes seres que foram essenciais para o sucesso do mesmo:

Primeiramente a minha mãe, **Erecina Sousa de Farias**, minha rainha, mulher que é capaz de mover montanhas para me ver bem e feliz, lhe devo minha vida.

Ao meu saudoso pai (in memoriam), **Eliei Galucio de Farias**, partiu antes do término da minha trajetória acadêmica, se tornando meu anjo protetor que me deu forças para chegar ao final desta graduação.

Ao meu irmão, **Schumacher Sousa de Farias**, que após o falecimento do meu pai, decidi que terei a responsabilidade de guiar seu caminho, pois tento acima de tudo ser um espelho para ele.

Aos meus queridos avós, **Maricina Araújo de Sousa e Hermogenes Coelho de Sousa**, que são minha base e sempre acreditaram no meu potencial se mantenho presente em todos os momentos.

Ao meu companheiro, **Francisco Rodrigo Prado de Azevedo**, o grande responsável de ter gerado a motivação necessária para eu escolher a graduação em Enfermagem, me abriu diversas portas e sempre se manteve presente me incentivando diariamente, me mostrando o quão formidável sou e como somos incríveis juntos na busca de nossos sonhos.

A minha **família** de modo geral, pois eu sou o primeiro de todos os componentes a concluir uma faculdade, sendo um bezerro de ouro para todos, afinal cada integrante sonha com esse momento me encorajando desde o primeiro dia.

A **Iracir Miranda**, minha amiga que através dela consegui me manter na faculdade, ela é um anjo da guarda em minha vida, abriu portas que me deram a oportunidade necessária para alcançar meu sonho.

A todos os **docentes** da Faculdade de Itaituba, que foram responsáveis de me conduzir e me moldar através dos conhecimentos necessários para me tornar um Enfermeiro durante esses cinco anos de trajetória acadêmica.

Aos **pacientes**, que me permitiram cuidar e aprender com eles durante todas as experiências vivenciadas nos estágios realizados.

A **Deus**, minha fortaleza que me deu forças em todos os dias da minha vida.

Ao meu orientador, Doutor **Jossehan Galúcio da Frota**, pelas orientações e conhecimentos repassados, que foram necessários para escrever essa monografia.

Ao Secretário de Saúde o Sr. **Iamax Prado Custodio**, Secretário de Saúde, pela autorização para coleta de dados dessa doença na Secretaria de Saúde.

Ao Sr. **Evanílson Mourão Aranha**, do setor de Tecnologia da Informação, pela disponibilização dos dados sobre a temática que fora utilizada neste trabalho.

A todos vocês, os meus sinceros agradecimentos.

A enfermagem é uma arte, e para realiza-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor.

"Florence Nightingale"

RESUMO

O Covid-19 tem uma extrema semelhança com outras viroses que afetam o sistema respiratório, com ênfase nos seguintes sintomas: febre, tosse, fadiga e em casos mais graves dispneia, sangramento pulmonar, linfopenia grave e insuficiência renal. Assim, a dinâmica da resposta imunológica no organismo do indivíduo infectado segue uma cronologia bem definida, dado que os anticorpos se manifestam no primeiro dia de infecção e os da classificação IgG aparecem tardiamente. O objetivo geral dessa pesquisa foi descrever os principais fatores que influenciaram no óbito por covid-19 e o perfil socioepidemiológico desses pacientes no Município de Itaituba, Estado do Pará. Diante deste panorama, surgiu a escolha do tema, pois, há poucos estudos a respeito. No Município de Itaituba não é diferente, sendo o presente estudo o pioneiro na região. Essa pesquisa proporcionou conhecimento para gerar proteção contra o vírus do covid-19, dando subsídios a futuras pesquisas. Por isso, o estudo teve uma abordagem do tipo pesquisa exploratória, documental, com abordagem quantitativa, com levantamento teórico-empírico. A coleta ocorreu através de informações do banco de dados do Sistema de Notificação Covid-19 da SEMSA do Município de Itaituba, referentes as pessoas que foram a óbito. Com relação aos óbitos por covid-19, houve um quantitativo de 319 no município de Itaituba, sendo 36,4% (n = 116) em 2020 e 63,6% (n = 203) em 2021. A faixa etária mais acometida foi entre 61 e 70 anos, seguido de 71 a 80 anos. Quanto ao gênero, indivíduos do sexo masculino foram os prevalentes, enquanto que os principais sintomas apresentados foram: dispneia, tosse e febre, e as comorbidades associadas foram as cardiopatias, diabetes, hipertensão e obesidade. Por conseguinte, o enfermeiro e sua equipe técnica de enfermagem foram imprescindíveis no momento de promover a gestão e a coordenação dos serviços assistenciais de saúde durante a pandemia do covid-19. Esse estudo foi fundamental para atualizar profissionais de saúde e acadêmicos que tenham o desejo de entender mais sobre essa temática, além disso, gera a possibilidade para que estudos mais completos sejam produzidos envolvendo os dados apresentados.

Palavras-chave: Coronavírus. Vírus. Óbitos. Socioepidemiológico.

ABSTRACT

Covid-19 bears an extreme resemblance to other viruses that affect the respiratory system, with an emphasis on the following symptoms: fever, cough, fatigue and in more severe cases dyspnea, pulmonary bleeding, severe lymphopenia and kidney failure. Thus, the dynamics of the immune response in the organism of the infected individual follows a well-defined chronology, given that antibodies appear on the first day of infection and those of the IgG classification appear later. The general objective of this research was to describe the main factors that influenced death by covid-19 and the socioepidemiological profile of these patients in the Municipality of Itaituba, State of Pará. In view of this scenario, the choice of theme emerged, since there are few studies on the subject. It is no different in the Municipality of Itaituba, with the present study being the pioneer in the region. This research provided knowledge to generate protection against the covid-19 virus, providing subsidies for future research. Therefore, the study had an exploratory, documental research approach, with a quantitative approach, with theoretical-empirical research. The collection took place through information from the database of the Covid-19 Notification System of SEMSA of the Municipality of Itaituba, referring to the people who died. Regarding deaths from covid-19, there were 319 deaths in the municipality of Itaituba, with 36.4% (n = 116) in 2020 and 63.6% (n = 203) in 2021. The age group that was most affected occurred between the ages of 61 and 70 years, followed by 71 to 80 years. Regarding gender, males were the most affected, while the main symptoms presented were: dyspnea, cough and fever and the associated comorbidities were heart disease, diabetes, hypertension and obesity. Therefore, nurses and their technical nursing team were essential when promoting the management and coordination of health care services during the covid-19 pandemic. This study was fundamental to update health professionals and academics who wish to understand more about this topic, in addition, it generates the possibility for more complete studies to be produced involving the data presented.

Keywords: Coronavirus. Virus. Deaths. Socioepidemiological.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de óbitos pelos meses de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Fonte: Elaborado por Farias (2022).....	38
Gráfico 2 - Número de óbitos conforme a faixa etária nos anos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna amarela - ano de 2020. Coluna laranja – ano de 2021. Em vermelho informações de ambos os anos. Fonte: Elaborado por Farias (2022).....	41
Gráfico 3 - Número de óbitos conforme o gênero nos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna azul – homens. Coluna rosa – feminino. Fonte: Elaborado por Farias (2022).....	42
Gráfico 4 - Número de óbitos conforme os bairros no Município de Itaituba, Pará. Fonte: Elaborado por Farias (2022).....	46
Gráfico 5 - Principais sintomas apresentados por pacientes nos anos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna azul – ano de 2020. Coluna roxa – 2021. Fonte: Elaborado por Farias (2022).....	45
Gráfico 6 - Principais comorbidades apresentadas por pacientes nos anos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna amarela – ano de 2020. Coluna verde – ano de 2021. Fonte: Elaborado por Farias (2022).....	49

LISTA DE SIGLAS

ESPIN – Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
e-SUSVE – Sistema de Vigilância Epidemiológica
IgA – Imunoglobulina A
IgM – Imunoglobulina M
IgG – Imunoglobulina G
MERS-CoV – Síndrome Respiratória do Oriente Médio
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial de Saúde
O₂ – Molécula de Oxigênio
PS – Promoção da Saúde
RNA – Ácido Ribonucleico
RT-PCR – Reação da Transcriptase Reversa Reação em Cadeia da Polimerase
RT-LAMP – Reação da Transcriptase Reversa Ampliação Isotérmica Mediada por Laço
SUS – Sistema Único de Saúde
SEMSA – Secretária Municipal de Saúde
SVS\MS – Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
SE – Semana Epidemiológica
SARS-CoV – Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave
SRAG – Síndrome Respiratória Aguda Grave
SIM – Sistema de Informação Sobre Mortalidade
SG – Síndrome Gripal
TP – Tempo de Protrombina
UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1	CORONAVÍRUS.....	14
2.2	COVID-19.....	15
2.3	A SITUAÇÃO ATUAL NO BRASIL.....	17
2.4	PANDEMIA DE COVID-19.....	19
2.5	FATORES DE RISCO PARA COVID-19.....	22
2.6	RESERVATÓRIO E MODO DE TRANSMISSÃO.....	23
2.7	PERÍODO DE TRANSMISIBILIDADE.....	24
2.8	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL.....	25
2.8.1	Critério em indivíduo não vacinado contra covid-19.....	27
2.8.2	Critério em indivíduo vacinado contra covid-19.....	27
2.8.3	Critério em indivíduo assintomático.....	27
2.9	MEDIDAS PREVENTIVAS.....	28
2.9.1	Os decretos para o covid-19.....	28
2.9.2	As vacinas contra o covid-19.....	31
2.10	ASPECTOS SOCIOEPIDEMIOLÓGICOS DOS ÓBITOS POR COVID19.....	31
3	METODOLOGIA.....	35
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	35
3.2	ÁREA DE ESTUDO E COLETA DE DADOS.....	35
3.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	36
3.4	ASPECTOS ÉTICOS E ANÁLISE DOS DADOS.....	36
3.5	ANÁLISE DOS RISCOS E BENEFÍCIOS.....	36
4	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	38
5	CONCLUSÃO.....	49
	REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

O coronavírus foi conhecido pela primeira vez em 1937, sua descrição ocorreu apenas em 1965. Esses vírus são do tipo RNA, da ordem dos nidovirales da família coronaviridae e subfamília betacoronavírus que inclui os vírus da SARS-CoV e MERS-CoV, potencialmente patogênicos e causador da síndrome respiratória e gastrointestinal (BRASIL, 2020b).

A covid-19 tem uma extrema semelhança com outras viroses que prejudicam o sistema respiratório. É descrito que em 80% dos casos de infecção por Covid-19 a sintomatologia é leve ou assintomática, então, para os casos assintomáticos é essencial que o diagnóstico seja realizado por meio da pesquisa por reação em cadeia da polimerase (PCR) via região nasal (STRABELLI; UIP, 2020).

A dinâmica da resposta imunológica no organismo do indivíduo infectado segue uma cronologia bem definida, dado que os anticorpos da classe IgA e IgM se manifestam no primeiro dia de infecção e os da classificação IgG aparecem tardiamente. A sintomatologia principal da covid-19 tem sua incidência maior por volta do quinto e sexto dia de doença, do sétimo dia ao décimo os anticorpos IgG se tornam detectáveis. Nesse contexto, a sensibilidade sorológica tende a ser 70% maior após 10 dias de infecção comparado aos primeiros dias (SILVA; CEIA; TAVARES, 2020).

Em 20 de março de 2020, foi anunciado a transmissão comunitária da doença provocada pelo novo coronavírus (covid-19) em todo o território brasileiro, desta forma, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) atualizou o Sistema de Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas, propondo-se reorganizar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde para a circulação simultânea do SARS-CoV-2, influenza e outros vírus que afetam o sistema respiratório, no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (BRASIL, 2020a).

Até o encerramento da semana epidemiológica (SE) 9 de 2022, no dia 05 de março de 2022, foram confirmados 445.129.499 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos aparecem com o maior número de casos acumulados (79.265.726), seguido por Índia (42.962.953), Brasil (29.033.052) e França (23.064.766). Em relação aos óbitos, foram confirmados 5.995.245 no mundo até

o dia 05 de março de 2022. Os Estados Unidos aparecem como o país com maior registro de óbitos acumulado (958.437), seguido por Brasil (651.927), Índia (515.036), Rússia (348.467) e México (319.604) (BRASIL, 2022).

Considerando este panorama, surgem algumas questões problemáticas a serem entendidas: Qual o perfil social e epidemiológico dos pacientes que foram a óbito pelo covid-19 no Município de Itaituba entre 2020 e 2021?

O presente estudo tem o objetivo de descrever o perfil social (faixa etária, gênero e bairro) e epidemiológico (número de casos de 2020 e 2021, principais sintomas, e morbidades) que influenciaram no óbito de pacientes com covid-19 no Município de Itaituba, Estado do Pará.

Em 2019 foi descoberta uma nova espécie de coronavírus denominado SARS-CoV-2. Esse vírus acomete seres humanos, e não há informação suficiente que defina os principais sinais e sintomas de uma pessoa infectada (BRASIL, 2020b). A pandemia do covid-19 demonstrou uma inerente fragilidade no Sistema Único de Saúde (SUS) quanto a sua estruturação e recursos humanos para atender o auto fluxo de pacientes urgentes. A capacidade limitada de testes para aumentar o diagnóstico precoce foi um impasse corriqueiro tanto no SUS quanto em diversos outros sistemas de saúde no mundo (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Diante desta informação, surgiu a escolha do tema, pois, por ser uma patologia nova, de nível mundial, há poucos estudos a respeito, desconhecendo as principais informações da relação agente-hospedeiro. No Município de Itaituba não foi diferente, sendo a presente pesquisa pioneira na região. Acredita-se que esse estudo irá proporcionar conhecimento para proteção contra esse vírus, dando subsídios a futuras pesquisas. Além disso, servindo como base de conhecimento para os profissionais da área da saúde e a população em geral.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CORONAVÍRUS

Os vírus são os menores microrganismos e agentes infecciosos conhecidos, que só podem ser observados com auxílio de microscópicos altamente resolutivos e dependem das plantas e animais, que são seus hospedeiros para se manterem vivos e se multiplicarem, são seres muito simples formados por uma cápsula de proteínas e lipídeos que protege o material genético, não podem ser visto a olho nu, a palavra vírus vem do latim e significa veneno, recebeu este nome porque os cientistas não conseguiam encontrar o microrganismo que causava a doença e por isso acreditavam que a doença era relacionada a um veneno, na época (1930) não existiam tecnologias capazes de visualizar algo tão minúsculo (BRASIL, 2020c).

Vírus RNA, da ordem Nidovirales da família Coronaviridae, os vírus da SARS-CoV-1, MERS-CoV e SARS-CoV-2 são da subfamília Betacoronavírus que contaminam somente mamíferos; são altamente nocivos e causam síndrome respiratória e gastrointestinal, além desses três, há outros quatro tipos de coronavírus que podem provocar doença no trato respiratório superior e inferior, em pacientes imunodeprimidos, crianças, pacientes com comorbidades, jovens, e idosos, a família dos coronavírus é encontrada, em espécies de animais, como em camelos, gados, gatos e morcegos (BRASIL, 2019).

Os coronavírus são causadores de infecções respiratórias e intestinais em seres humanos e animais, sendo que a maioria das infecções por coronavírus em humanos são causadas pelas espécies de baixa patogenicidade e os sinais e sintomas são comparados aos do resfriado simples; mas, esporadicamente, se agravam nos grupos de risco, idosos e pessoas com comorbidades, recentemente em 2019, duas espécies de coronavírus altamente patogênicos e provenientes de animais (SARS e MERS) protagonizaram surtos de síndromes respiratórias agudas graves (BRASIL, 2019).

Em 2019 pessoas foram infectadas por uma nova espécie de coronavírus denominado SARS-CoV-2 conhecido mundialmente como novo coronavírus acometeu humanos que apresentaram quadros clínicos variados, sem saber exatamente como foram contaminados e o tempo para iniciar os sintomas, no entanto, dados preliminares do novo coronavírus insinuam que a transmissão possa ocorrer, mesmo sem o aparecimento de sinais e sintomas, nos casos com

sintomas, a média do aparecimento seriam 7 dias, até o presente momento, não há informação suficiente que defina quantos dias anteriores ao início dos sinais e sintomas uma pessoa infectada passa a transmitir o vírus (BRASIL, 2020b).

Mesmo com a baixa letalidade do coronavírus a escala de difusão do vírus é significativa tendo uma rápida disseminação na China e nos demais países. Essas proporções aconteceram em um curto lastro de tempo que decorreu sobre os países que contêm um grande fluxo de pessoas e viagens entre os principais continentes do mundo. Os impactos a médio e longo prazo categorizaram uma queda no crescimento econômico em escala global dos países mais riscos aos mais pobres, potencializando um surto epidêmico de um vírus novo e de fácil disseminação (SENHORAS, 2020).

2.2 COVID-19

Uma misteriosa doença pulmonar iniciou na China, na cidade de Wuhan, e muitos cientistas da saúde em todo o mundo começam a tentar identificar o agente causador. Começou com cerca de 40 pessoas infectadas em 31 de dezembro de 2019, por isso, o nome covid-19 (BRASIL, 2020c).

A partir da China, esse vírus chamado de coronavírus Sars-Cov-2 se espalhou pelo mundo, assim foram implementadas em praticamente todos os países várias medidas sanitárias obrigatórias para controlar a doença (BRASIL, 2020c). Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece o problema de saúde pública como a pandemia, e a partir de janeiro de 2020, uma série de ações foram adotadas (BRASIL, 2020a).

Diversos estudos apontaram que o surto de covid-19 teve sua incidência no mercado de frutos do mar de Wuhan, demonstrando que a origem do vírus ocorreu de forma natural. Além disso, as evidências científicas relatam que o morcego é o reservatório primário de diversos tipos de coronavírus como o SARS-CoV-2 podendo ser transmitido por pangolins (mamíferos que vivem em zonas tropicais da Ásia) ou por outros animais silvestres que geralmente são comercializados no mercado chinês. Entretanto, é necessária uma maior investigação para confirmar como ocorreu definitivamente este processo de expansão do vírus (DUARTE, 2020).

É uma doença infecciosa emergente, isso significa que a população, assim como o seu sistema imunológico desconhece o antígeno, pois não foi infectada

anteriormente, essa situação faz com que o organismo não possua anticorpos, podemos observar nesse contexto que a doença alcançou em tempo recorde mais de 200 países, isso se deu em virtude dos países em alguns lugares as diversas aglomerações, resistência a aplicação de medidas sanitárias pela população, ocasionou graves problemas no enfrentamento a covid 19, evidenciando na superlotação de hospitais, esgotamento dos profissionais da saúde, falta de leitos, expansão do número de óbitos e desgaste das famílias (OMS, 2020a).

A covid-19 foi considerada uma Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e todos os serviços de saúde devem se reorganizar para atender os casos de pessoas com sintomatologia respiratória e que apresentam histórico de viagens para áreas de transmissão local nos últimos 14 dias, contudo, em 12 de abril de 2020, o Ministério da Saúde (MS) constatou o início da transmissão comunitária da covid-19 no Brasil, ou seja, o contágio não acontece somente com o contato com outras pessoas infectadas, o que aumenta o risco de infecção em massa das pessoas (BRASIL, 2020a).

As manifestações clínicas ainda são muito variadas, por isso não estão descritas completamente e não se sabe exatamente o padrão de letalidade, mortalidade, infectividade e transmissibilidade, não temos vacina ou medicamentos específicos para o tratamento, visto que esse é de suporte e inespecífico, o poder de disseminação faz com que os números sejam alterados rapidamente ao longo do tempo, pois novos casos surgem diariamente com a circulação silenciosa do vírus (BRASIL, 2019).

O espectro clínico da infecção pelo novo coronavírus é variado, seus sinais e sintomas são amplos, podendo variar de um quadro respiratório simples até uma pneumonia severa, no entanto, enquanto o novo coronavírus não estabelece uma história clínica padrão, necessita-se de mais investigações e tempo para definição da história natural da doença (BRASIL, 2020b).

A covid-19 se comporta de forma diversificada em todos os países que tiveram grande parte da sua população infectados, destacando etiologias multifatoriais e aspectos geográficos e socioeconômicos. No Brasil, os aspectos da mortalidade dessa infecção se apresentam diferentes em todas as regiões do território brasileiro, dando ênfase na necessidade dos principais aspectos de prevenção que se baseiam no uso de máscara, isolamento e distanciamento social (BRASIL, 2020d).

O entendimento científico das características antigênicas do novo coronavírus são cruciais para que o manejo seja realizado da forma mais adequada possível, além disso, auxiliando na criação de testes diagnósticos que consigam identificar o vírus com mais acurácia. Em sintonia com o desenvolvimento de ensaios clínicos e sorológicos que consigam mapear a infecção em determinada região ou comunidade, sendo essa uma etapa fundamental para a criação de antivirais específicos e vacinas que consigam combater o vírus (CARVALHO *et al.*, 2020)

As características de transmissibilidade da covid-19 relembram a última pandemia do século passado com a disseminação da influenza entre os anos de 1918 e 1919. Dito disso, o SARS-CoV-2 e a Influenza A/H1N1 tem os mesmos padrões de disseminação virulenta nos pacientes. Somado a esse aspecto, o covid-19 não se distingue dos betacoronavírus causadores da Síndrome Aguda Respiratória Aguda Grave (SARS) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS). A SARS e a MERS foram associados intimamente com uma disseminação intra-hospitalar e o SARS-Cov-2 com características de propagação extra hospitalar em diversas comunidades populosas (PETROSLLO *et al.*, 2020).

Assim, as principais orientações delimitadas por todos os órgãos de saúde ao redor do mundo são reforçar as medidas de prevenção da transmissão do coronavírus, dentre essas é possível citar as principais: lavagem adequada das mãos, higienização com álcool em gel, cobrir o nariz ou a boca quando espirrar ou tossir, distanciamento social, manter o ambiente ventilado e a utilização de máscara nos ambientes de que contenham um grande fluxo de pessoas. Essas ações são importantes para que o SARS-CoV-2 seja barrado adequadamente, evitando óbitos e infecções verticais de indivíduos que estejam realizando o processo preventivo adequadamente (GARCIA, 2012).

2.3 A SITUAÇÃO ATUAL NO BRASIL

O SUS é identificado como um dos sistemas de saúde pública mais complexos do mundo, visto que, tem uma rede de atenção gigantesca com o princípio de garantir atenção integral e universal de forma gratuita para a população de todo o território brasileiro. Assim, seu destaque se insere no fornecimento da atenção integral e os principais cuidados assistenciais para pessoas com diversos tipos de comorbidades, além disso, disponibilizando

serviços que prezam a prevenção e a promoção da saúde, a fim de atender todas as demandas necessárias da população com o intuito de melhorar a qualidade de vida no contexto individual e coletivo (BRASIL, 1990).

Mediante a isso, a situação pandêmica gerada pelo covid-19 gerou diversas discussões sobre as formas que as organizações de saúde devem realizar suas práticas de assistência à população. O debate mediante a essa situação no qual o Brasil e o mundo estão vivendo envolve os campos da política, saúde e economia no qual os modelos de atenção devem ser adotados com bases nas diretrizes e leis que regem o SUS para organizar todo o fluxo de atendimento (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Os diversos níveis de atenção do SUS precisam garantir o acesso integral, universal e gratuito para todo cidadão brasileiro, naturalizado ou não no Brasil, dando ênfase nesse destaque que o sistema tem em englobar diversos indivíduos. Assim, essa característica tem sido um grande elo no combate à problemas de saúde pública com os serviços de prevenção e promoção da saúde, a fim de gerar uma melhor qualidade de vida individual e coletiva em todo território brasileiro (BRASIL, 1990).

Por conta da sua recente especificidade patológica os estudos sobre o covid-19 são pouco aprofundados, tendo protocolos que sofrem mudanças periodicamente para melhorar sua eficácia. Dito isso, é essencial que exista uma manutenção das técnicas científicas e da capacitação dos funcionários que estão na linha de frente com a maior carga de exposição viral, tendo a estrutura adequada e a operação dos serviços de acordo com as normas de segurança. Além disso, garantindo que os profissionais de saúde tenham acesso ao Equipamento de Proteção Individual (EPI) em quantidade suficiente para realizar suas atividades laborais (RODRIGUES; SILVA, 2020).

O baixo conhecimento científico sobre o SARS-CoV-2 e sua capacidade de disseminação gerou diversas mortes em populações vulneráveis, demonstrando a necessidade de estratégias que levem equidade para todas as regiões do globo. No Brasil, essa tônica se torna até mais difícil pelas irregularidades dentro da gestão sanitária e a imensa desigualdade social que assola grande parte da população, pois as condições de moradia e saneamento são inexistentes em diversos estados do país, principalmente em áreas de grande aglomeração de pessoas (WERNECK; CARVALHO, 2020).

As características presentes no covid-19 promovem uma imensa dificuldade para o seu controle ser estabelecido, sua transmissibilidade e a incidência dos casos assintomáticos categorizam uma peculiaridade patológica diferenciada. Ademais, a tendência imprevisível de causar complicações, internações e óbitos em consenso com a negligência das pessoas em adotar as medidas de prevenção corretamente (CASTRO *et al.*, 2020).

O processo de vacinação e os novos tratamentos eficazes são aspectos que alinham no auxílio na vulnerabilidade da população brasileira, principalmente no Brasil que a quantidade de leitos não é o suficiente para atender toda população, visto que, com a taxa elevada de casos grave imputa na necessidade de disponibilizar uma maior assistência para cuidados intensivos e emergenciais, quebrando o sistema que não estava preparado para lidar com uma pandemia tão grave (CASTRO *et al.*, 2020).

O manejo tem sido difícil para a realidade brasileira atual, todavia, esses marcadores sociais e os contingentes de pobreza e vulnerabilidade precisam ser revistos, a fim de adequar uma equidade ao combate da disseminação do novo coronavírus no Brasil. É imprescindível trabalhar dentro das perspectivas que a ciência relata através dos estudos randomizados e clínicos, com o intuito de buscar um melhor caminho para retardar o crescimento do cenário pandêmico (AQUINO *et al.*, 2020)

Em consenso, a grande proporção de trabalhadores da saúde que foram exigidos até o momento para combater o vírus é incomensurável, vinculando a promoção de um controle mais apurado e sustentável com foco nesses serviços prestados. Além disso, é inegável a necessidade de inserir políticas que estabeleçam a proteção social e o apoio às populações que se encontram em condições socialmente instáveis. Por isso, programas como o bolsa família e o auxílio emergencial deram o mínimo de sustentação para essas pessoas mediante a todos os impasses que ocorreram até o breve momento (AQUINO *et al.*, 2020).

2.4 PANDEIMIA DE COVID-19

A epidemia é uma situação em que muitas pessoas ficam doentes ao mesmo tempo em um lugar pela mesma doença, quando isso acontece no planeta todo, chama-se pandemia (OMS, 2020a).

A pandemia é categorizada como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo inteiro afetando mais de 80 países, dado que, os indivíduos que foram mais afetados pelo covid-19 foram aqueles em idades elevadas ou em condições de comorbidades crônicas, tais como: hipertensão; diabetes e doenças cardiovasculares que são inerentes fatores de riscos para o desenvolvimento das formas grave do covid-19 (FERREIRA *et al.*, 2020).

Em 30/01/2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que o surto da covid-19 causada pelo novo coronavírus (SARS-Cov-2) constitui uma emergência de saúde pública de importância Internacional, o mais alto nível de alerta da Organização e, em 11/03/2020, a covid-19 foi reconhecida pela OMS como uma pandemia (OMS, 2020a).

As primeiras pessoas infectadas pela doença foram registradas na província Wuhan, na China, em dezembro de 2019 e a os casos foram aumentando e três meses, janeiro, fevereiro e março de 2020, ao restante do território chinês e a no período já existiam casos em de 209 outros países (OMS, 2020a).

Segundo Brasil (2020a) avaliação de risco realizada pelo Ministério da Saúde, o Brasil em maio de 2020 apresentou mais de 1000 casos para cada um milhão de habitantes, ficando em 4º lugar no ranking abaixo dos Estados Unidos, Rússia e Reino Unido que orienta a adoção de ações diferenciadas em relação ao distanciamento social por estados e municípios, a partir de distintos cenários da circulação do vírus.

Em 11 de março de 2020, à época no Mundo encontravam-se 118.326 casos positivos de covid 19 e já somavam 4.292 óbitos, a partir desses números, as autoridades sanitárias mundiais tiveram noção que o combate à covid-19 seria um grande desafio, embora os países adotassem várias medidas sanitárias para contenção do número de casos e óbitos, a incidência de covid-19 aumentava diariamente (OMS, 2020a).

Desde o dia 23 de março do ano de 2020 a Secretaria Municipal de Saúde de Itaituba vem adotando sólidas ações e planejamentos para evitar a contaminação em massa da população pelo novo coronavírus no curto espaço de tempo observa-se que a situação da covid-19 é crítica no Brasil, o Boletim Epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSAVE) dos casos de covid 19 da Secretaria Municipal de Saúde de Itaituba, emitido no dia 17 de janeiro

corrente de 2021, haviam 2.486 suspeitos; 7.306 confirmados e 126 óbitos, sendo que destes somente 04 (quatro) morreram em janeiro de 2021 (ITAITUBA, 2020).

De acordo com Brasil (2019), os óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), independente de hospitalização, devem ser notificados no Sistema de Vigilância Epidemiológica (e-SUSVE), da mesma forma o registro do óbito também deve ocorrer, obrigatoriamente, no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), a notificação oportuna, registro e digitação dos dados epidemiológicos no sistema de informação é a melhor maneira de contribuir com os gestores para o planejamento e execução das ações de prevenção e controle, ou seja, a tomada de decisão, quanto mais descentralizada a notificação e a digitação, mais precisa será a informação de dados epidemiológicos, isso também favorece o registros e investigação dos os óbitos no contexto da covid-19.

A evolução do covid-19 se estabeleceu por conta das suas características gênicas de disseminação e infectividade, com aspectos de uma gripe comum com todos os fatores que contribuem para o aumento dos casos de pessoas infectadas em um curto período de tempo. Tendo alguns determinantes que podem ser listados, tais como: sociais; culturais e ambientais cada região, essas vertentes podem ter correlação com a alta incidência de casos em determinadas áreas das cidades e estados por todo o mundo (NASCIMENTO; BEZERRA; RAMOS, 2020).

A infecção originada pelo covid-19 trouxe uma imensa modificação para todo o cenário global no mundo, desestabilizando as perspectivas econômicas e todo os setores que movimentam o fluxo da sociedade. Assim, a pandemia gerou a necessidade de buscar informações contundentes que detalhem as principais especificidades da patologia e desdobrem o contexto epidemiológico a fim de adequar a melhor prevenção e tratamento para a população (SETO *et al.*, 2021).

Conforme algumas perspectivas epidemiológicas entre China e Itália é possível identificar um padrão dos tipos de pacientes mais afetados, sendo tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino com idade avançada. Ser idoso é ter alguma comorbidade crônica aumenta o risco de contrair o covid-19 e evoluir para uma forma grave da patologia e consequentemente vir a óbito (FERREIRA *et al.*, 2020).

No norte do Brasil a procedência do sexo feminino foi mais incidente com uma idade média de 42 anos com testes positivos para covid-19, outras condições gripais presentes na população foram quadros de rinite e sinusite crônica. Assim,

a perda do olfato foi a principal disfunção relatada pelos pacientes, tendo o tratamento estabelecido com o controle dos sintomas e oxigenoterapia para indivíduos com saturação ineficiente (SETO *et al.*, 2021).

Por conseguinte, para que a vigilância epidemiológica seja estabelecida adequadamente é necessária uma intensa coleta de amostras clínicas que consigam detectar o vírus e a resposta imune as pessoas conforme todos os aspectos epidemiológicos evidenciados. A testagem em massa gera um custo maior, por isso o uso racional das ferramentas laboratoriais precisa ser utilizado adequadamente em consenso com a abordagem clínica adequada com a triagem dos casos suspeitos, com o intuito de delimitar os principais marcadores de diagnóstico do covid-19 (XAVIER *et al.*, 2020).

2.5 FATORES DE RISCO PARA COVID-19

Os principais fatores de risco para o óbito por covid-19 estão correlacionados como os seguintes fatores: sexo masculino, faixa etária acima dos 60 anos, dispneia, comorbidades crônicas como diabetes e hipertensão e problemas cardíacos. Além disso, a presença dos principais sinais e sintomas mais apresentados como: cefaleia, dor de garganta e hipertermia geram uma maior periculosidade da evolução do caso (PRADO *et al.*, 2021).

Adultos jovens e pessoas de meia idade são grupos bem acometidos pela covid-19 por ter um maior fluxo de contato no seu cotidiano, então, na questão dos fatores de risco correlacionados é possível citar: tabagismo, obesidade e doenças cardiovasculares (MENDONÇA *et al.*, 2020).

Um dos principais fatores de risco para o agravamento da covid-19 é a obesidade, pois o indivíduo obeso tem uma maior exigência de alguns procedimentos, tais como: maior necessidade de oxigênio, cuidados especializados, ventilação mecânica invasiva e maior chance de ocorrer uma intubação pelo agravamento do caso. Dito isso, um paciente obeso tem uma porcentagem mais elevada para vir a óbito pelo agravamento do quadro clínico em curto e médio prazo (SILVA *et al.*, 2021).

É imprescindível entender os principais mecanismos que envolvem o agravamento do quadro clínico de pacientes em obesidade e sobrepeso, a fim de evitar complicações e dar o melhor prognóstico possível para o paciente. A imunidade do indivíduo é fator determinante para o combate ao vírus, pois uma

desregulação na resposta imune proporciona um aumento no campo de crescimento fisiológico do vírus culminando em uma cascata de citocinas e um estado hiper inflamatório que gera danos sistêmicos ao organismo (BRANDÃO *et al.*, 2020)

Por ser uma patologia com fisiopatologia pouco conhecida é evidente manejo dificultoso nos pacientes acometidos, principalmente naqueles que tem algum dos fatores de risco presentes em seu organismo. A obesidade tem uma íntima correlação com covid-19 em sua forma grave, pois o paciente obeso em sua grande parte arrasta a maioria dos outros fatores de risco e por ter um corpo mais inflamado o coronavírus encontra um ambiente ideal para se multiplicar. Sendo de grande valia destacar que, a obesidade é uma doença que necessita de uma mudança no estilo de vida e na adoção de hábitos saudáveis, perspectiva difícil de ser adquirida pelo paciente obeso (SILVA *et al.*, 2021).

2.6 RESERVATÓRIO E MODO DE TRANSMISSÃO

Seis tipos de coronavírus tem a capacidade de infectar os seres humanos e ocasionar patologias respiratórias que podem ser identificadas até o devido aparecimento do SARS-CoV-2. O mais próximo é o SARS-CoV-1 apresentam caráter zoonótico relacionado com morcegos como hospedeiros originais, e um tipo de felino denominado de Civeta que é um hospedeiro intermediário que tem correlação íntima com o SARS-CoV-1 (LOPES *et al.*, 2020).

No início, muitos dos pacientes acometidos com a doença respiratória causados por SARS-Cov-2 em Wuhan, na China, tinham algum vínculo com um mercado de frutos do mar, animais vivos e exóticos, sugerindo que a contaminação ocorreu de animais para pessoas, no entanto, com o aumento do número de pacientes, conclui-se que não teve exposição ao mercado de animais, indicando também a propagação do vírus de pessoa para pessoa (BRASIL, 2019).

A disseminação sustentada de pessoa para pessoa, sendo que a transmissão em estabelecimentos de saúde, como hospitais, clínicas e unidades de saúde, afirmando a facilidade com que um vírus se alastrar no ambiente e consequentemente a disseminação entre as pessoas, alguns vírus como sarampo, e doenças como meningite que são altamente transmissíveis, se tornam menos transmissíveis comparados ao novo coronavírus (BRASIL, 2020c).

Acredita-se que a disseminação do SARS-Cov-2, de pessoa para pessoa, ocorreu principalmente por meio de gotículas respiratórias produzidas quando uma pessoa infectada tosse ou espirra, da mesma forma que a maioria das doenças infectocontagiosas se espalham, houve transmissão por aerossóis, em pacientes submetidos a procedimentos de vias aéreas, como a intubação orotraqueal ou aspiração de vias aéreas, mas na população em geral, a disseminação entre pessoas foi exageradamente rápido pelos contatos próximos, através dos hábitos de vida e da cultura de grandes concentrações (OMS, 2020).

Toda infecção de origem viral gera uma reação intrínseca na produção de anticorpos que inicia com as classes de imunoglobulina A (IgA) e imunoglobulina M (IgM), sendo sequencialmente da classe imunoglobulina A (IgA). Dito isso, a presença desses anticorpos é determinante na identificação do SARS-CoV-2 indicando uma infecção pregressa. Todavia, podendo ser um agente etiológico recentemente introduzido na comunidade e delimitando a possibilidade de infecções cruzadas de outros coronavírus que estejam em circulação, comprometendo a eficiência deste teste (VIEIRA; EMERYLL; ANDRIOLLO, 2020).

Para que essa produção de anticorpos possa acontecer é preciso de certo tempo de instauração no organismo entre 7 a 10 dias após o início dos sintomas, ocorrendo o aparecimento da classe IgM e após os 10 dias para o IgG. Por meio disso, essas classificações indicam a positividade da infecção pelo vírus evitando o falso negativo nos resultados finais. A pesquisa de partículas virais é realizada essencialmente através do sangue capilar, sangue total, soro, plasma a fim de quantificar os anticorpos circulantes e os residuais no organismo do indivíduo infectado (VIEIRA; EMERYLL; ANDRIOLLO, 2020).

2.7 PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

De acordo com Brasil (2020b), a pessoa infectada conforme estudos recentes pode apresentar um período de transmissibilidade por SARS-CoV-2 em média de 7 dias, após o início dos sintomas, no entanto, outros estudos com dados preliminares do Novo Coronavírus afirmam que a transmissão possa ocorrer, mesmo com ausência de sinais e sintomas, até o momento, não há informação consistente que conclua quantos dias exatamente antes do início dos sinais e sintomas uma pessoa contaminada pode transmitir o vírus para outra pessoa.

O Sars-coV-2 e as defesas imunológicas do hospedeiro são determinantes no lastro e nas características clínicas que o indivíduo vai apresentar ao ser contaminado com o vírus. Apesar da experiência da humanidade com outras contaminações pelo SARS, o novo coronavírus tem mecanismos distintos quando se trata da interação de vírus e hospedeiro. Todavia, é essencial que exista o esclarecimento e a investigação ideal que gere respostas contundentes para combater a disseminação do vírus, com ênfase no seu diagnóstico e tratamento (SILVA; CEIA; TAVARES, 2020).

Um dos processos de mediar a capacidade de transmissibilidade de um vírus é através do cálculo do seu número reprodutivo (RO), demonstrando corretamente a sua taxa de ataque especificando como uma infecção desse vírus em um indivíduo podem gerar infecções secundárias em outras pessoas suscetíveis. No caso do covid-19 sua taxa de RO está entre 1,5 a 3,5 tendo uma variância recente até os níveis de 4,08, evidenciando que a cada caso confirmado pelo menos quatro novos sujeitos poderiam ser infectados facilmente. Quando se compara o RO do vírus influenza A (H1N1) e o do covid-19 é perceptível que seu nível chega até os 1,3, sendo bem mais inferior, todavia o do sarampo aparece com uma taxa mais elevada entre 12 e 18 demonstrando seu alto poder de transmissibilidade (CAO *et al.*, 2020).

2.8 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O processo inflamatório é um evento complexo que envolve diversos agentes celulares e hormonais, tendo a finalidade de isolar, atacar e eliminar agentes nocivos ao organismo, essa ação ocorre de forma ordenada com intensidade regulada para destruir apenas o referido microrganismo. Porém, o corpo pode agir de incorretamente levando a uma maior produção de citocinas que recrutaram mais células do sistema imune e causaram uma super inflamação ao indivíduo. Esse processo é definido como tempestade de citocinas que vai quebrar a homeostase fisiológica proporcionando um ambiente microbiológico prejudicial ao ser humano (VIEIRA; EMERYLL; ANDRIOLLO, 2020).

De acordo com Brasil (2020c), o indivíduo que apresenta quadro respiratório agudo, síndrome gripal (SG) caracterizado por pelo menos dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas: febre, calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos, pode ser

suspeito, outro caso suspeito é quando o indivíduo com SG que apresente: dispneia/desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto, Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG).

Alguns parâmetros laboratoriais são importantes na identificação do vírus, tais como: linfopenia, elevação do Tempo de Protrombina (TP) e a desidrogenase láctica que se apresentam na fase inicial de instauração responsiva do vírus no organismo. Outras condições como pneumonia e hipoxia aumentam as transaminases que geram um sofrimento hepatocelular gritante, essas enzimas hepáticas são indicativos sérios para o agravamento do quadro infeccioso. Dito isso, quando o estágio mais grave é atingido a hiperinflamação ocorre associada a coagulopatia e os principais marcadores aparecem como: PCR (Proteína C reativa), ferritina, troponina e peptídeo natriurético (VIEIRA; EMERYLL; ANDRIOLOLL, 2020).

O covid-19 é uma infecção sistêmica que afeta diretamente o sistema hematopoiético e o processo de hemostasia, com isso a instauração de uma linfopenia é destacada como o principal sinal laboratorial. Durante o curso da patologia é preciso verificar a quantidade de linfócitos presente do sangue para delimitar os aspectos de infecção conforme cada marcador descoberto. Verificar a desidrogenase, o PCR e o IL-6 são fundamentais para verificar infecções mais agressivas e consequentemente melhorar o prognóstico desses pacientes com abordagens mais precoces (VIEIRA; EMERYLL; ANDRIOLOLL, 2020).

Entender esse processo tem mostrado uma maior relevância durante a realização dos exames laboratoriais, pois é imprescindível utilizar todas as ferramentas de diagnóstico disponíveis para identificar os pacientes com covid-19 de forma precoce conforme os sintomas iniciais de cada paciente. Esses exames servem de apoio para médicos e enfermeiros traçarem todo o plano de tratamento e cuidado a fim de promover o melhor prognóstico possível com o auxílio dos demais profissionais presentes na equipe multiprofissional (SANTOS-NETO, 2021).

Existem muitas metodologias para detectar o covid-19 no organismo e essas por sua vez corroboram com a verificação do estado clínico detalhado do paciente através dos exames laboratoriais. Por isso, é essencial ocorrer o investimento para melhorar a acurácia dessas ferramentas que conseguem

realizar um diagnóstico precoce e assertivo, tendo a disponibilização de testes rápidos com boa sensibilidade a fim de corroborar com os exames que necessitam de um laboratório para serem finalizados corretamente. Além disso, no campo laboratorial é imprescindível que ocorram o mínimo de erros pré-analíticos, analíticos e pós analíticos para que os resultados sejam confiáveis e não prejudiquem o manejo dos pacientes (SANTOS-NETO, 2021).

2.8.1 Critério em indivíduo não vacinado contra covid-19

Conforme Brasil (2019), os casos de SG ou SRAG podem ser diagnósticos com teste de biologia molecular, apresenta resultado detectável para SARS-CoV-2 realizado pelos seguintes métodos: z RT-PCR em tempo real; z RT-LAMP, outro teste é o imunológico, sendo o resultado reagente para IgM, IgA e/ou IgG realizado pelos seguintes métodos: z Ensaio imunoenzimático (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* – Elisa); z Imunocromatografia (teste rápido) para detecção de anticorpos; z Imunoensaio por Eletroquimioluminescência (Eclia); z Imunoensaio por Quimioluminescência (Clia).

2.8.2 Critério em indivíduo vacinado contra covid-19

O indivíduo que recebeu a vacina contra covid-19 e apresentou quadro posterior de SG ou SRAG com resultado de exame de biologia molecular com resultado detectável para SARS-CoV-2 realizado pelo método RT-PCR em tempo real ou RT-LAMP, o teste de pesquisa de antígeno é capaz de identificar possíveis reações, sendo assim o resultado reagente para SARS-CoV-2 pelo método de Imunocromatografia para detecção de antígeno, devem ser considerados, tendo em vista a resposta vacinal esperada, com produção de anticorpos, os testes imunológicos não são recomendados para diagnóstico de covid-19 em indivíduos vacinados (BRASIL, 2020a).

2.8.3 Critério em indivíduo assintomático

Indivíduo assintomático com resultado de exame de biologia molecular com resultado detectável para SARS-CoV-2 realizado pelo método RT-PCR em tempo real ou RT-LAMP, também a pesquisa de antígeno com resultado reagente para SARS-CoV-2 pelo método de imunocromatografia é usado para detecção de antígeno e confirmação de casos assintomáticos (BRASIL, 2020b).

2.9 MEDIDAS PREVENTIVAS

Os medicamentos denominados de cloroquina e hidroxicloroquina são utilizados em tratamentos para malária e artrite reumatoide, pois são considerados imunomoduladores e não imunossupressores. A cloroquina tem sido menos utilizada atualmente por ter um alto poder de toxicidade no organismo alinhado com os efeitos colaterais presentes após sua ingestão (RAINSFORD *et al.*, 2015).

Com ênfase na utilização de cloroquina e hidroxicloroquina associada para combater o covid-19, a literatura demonstra a falta de efetividade no tratamento mesmo alinhando a utilização de azitromicina nos pacientes acometidos com o vírus. É primordial que ensaios clínicos sejam realizados com uma grande gama de pacientes, a fim de verificar a efetividade destes medicamentos ou de outros que possam ser inseridos com segurança no tratamento das pessoas (MENEZES; SANCHES; CHEQUER, 2020).

A azitromicina é um antibiótico que pode ser utilizada em paciente acometidas pelo covid-19 que estejam internados em âmbito hospitalar, mas, não existe consenso científico sobre sua efetividade no mecanismo de ataque do vírus. Este fármaco age com uma ação imunomoduladora e o combate as primeiras barreiras geradas por agentes bacterianos oportunistas, sendo importante ressaltar que sua associação com hidroxicloroquina e cloroquina podem gerar problemas cardíacos, então, seu uso depende de uma análise minuciosa dos antecedentes do paciente e seu quadro clínico (MOURA *et al.*, 2021a).

O tratamento de paciente com covid-19 utilizando cloroquina, hidroxicloroquina e azitromicina não possui eficácia e segurança suficiente, pois a utilização destes fármacos principalmente associados gera prejuízos ao ritmo cardíaco, ocasionando um prolongamento no intervalo QT e dando uma maior possibilidade de levar o indivíduo à óbito (MELO *et al.*, 2021).

2.9.1 Os decretos para o covid-19

De acordo com Brasil (2020a), o vírus causador da covid-19 pode permanecer por algumas horas ou até vários dias nas superfícies, conforme o material, por isso recomenda-se a higienização das superfícies, do ambiente e das roupas para evitar que o contato com áreas ou objetos contaminados traga novas infecções, fique atento e leia os rótulos dos produtos, alguns produtos

podem ser utilizados para a limpeza de superfícies, mas não devem ser utilizados na assepsia da pele, não acredite em receitas milagrosas veiculadas em redes sociais, vinagre, chás, ervas ou sucos não tem nenhuma ação na eliminação do SARS-Cov-2.

Todo o mundo está enfrentando o maior desafio da gestão pública de saúde, pois com poucos meses do seu início a sua dinâmica no espaço urbano se expandiu facilmente com as contaminações pelo covid-19. Diversas cidades e países apelaram para a campanha do fique em casa, com ênfase na prevenção da disseminação do vírus visando evitar as aglomerações em espaços públicos ou privados, visto que essas ações evitam que os impactos negativos afetem de forma grave os locais de atendimento à saúde (LAVARINI; CORDEIRO; ALMEIDA, 2020).

A quarentena e as recomendações subsequentes para ficar em casa foram as principais imposições promovidas pelas autoridades governamentais de saúde, com ênfase principalmente na política do teletrabalho e ensino remoto. Essa limitação teve o objetivo principal de garantir o distanciamento social para que o contágio do covid-19 fosse retardado ao máximo, essa ação em alguns países parou drasticamente a mobilidade urbana e consequente o fluxo normal de todas as atividades laborais (LAVARINI; CORDEIRO; ALMEIDA, 2020).

A Prefeitura Municipal de Itaituba publicou inúmeros decretos, entre eles um que prevê a corresponsabilidade da sociedade e do governo no combate a disseminação da infecção causada pela covid 19, através da assinatura de termos de responsabilidade de aplicação de Protocolos de medidas sanitárias para aquelas atividades autorizadas o funcionamento, reforçando as medidas não farmacológicas com uso de máscaras cobrindo boca e nariz, lavagens frequentes das mãos com água e sabão, higiene frequente com álcool a 70%, distanciamento social de 1 metro entre as pessoas e evitar aglomerações (ITAITUBA, 2020).

É comprovado que o aumento de casos positivos de covid 19 ocasionalmente surgiram mais casos graves, além de possibilitar o aparecimento de novas variantes, então adoção de medidas sanitárias mais severas e restritivas, a fim de salvaguardar a saúde pública, evitar o aumento de óbitos são medidas extremas mais necessárias (ITAITUBA, 2020).

É essencial que estratégias sejam pensadas de forma conjunta para enfrentar a pandemia que ainda está em curso, melhorando as linhas que

delimitam o manejo prestado nos estados e municípios, através de uma equipe multiprofissional focada na assistência dos pacientes acometidos pelo covid-19. Todos os níveis de atenção devem agir em consenso para cuidar dos casos suspeitos e confirmados da patologia, além disso, é essencial que as curvas de infecções sejam diminuídas através deste trabalho cooperativo para evitar a continuidade de ondas que agreguem maior expansão do vírus (GONZAGA, 2020).

Em conjunto com o trabalho multiprofissional, os cidadãos precisam ter um engajamento coletivo para evitar a disseminação do vírus, focando em um cenário menos calamitoso tanto no campo da saúde quanto na gestão econômica que as autoridades precisam manejar. Dito isso, essa discussão polarizada entre saúde e economia no Brasil gera uma probabilidade maior de expandir a crise humanitária na atualidade e nos anos subsequentes (GONZAGA, 2020).

Sustentar e ter efetividade nas medidas preventivas será diretamente proporcional na inserção de políticas de proteção social e manejo adequado de pacientes que estejam em condições de vulnerabilidade socioeconômica, principalmente para famílias que estejam em condições de sobrevivência. A desigualdade no Brasil é um fator que assombra o país a décadas, pois existem cerca de 66 milhões de pessoas em condição de pobreza extrema e apenas 40% da população ocupa uma condição econômica mínima para viver bem, nesse caso com o fechamento do comércio e o isolamento social propriamente dito essa parcela de indivíduos vem sofrendo intensamente até os dias atuais (AQUINO *et al.*, 2020).

A intensificação das ações para enfrentar o covid-19 precisam ser realizadas cautelosamente e com uma flexibilização eficiente visando todas as medidas preventivas cabíveis. Essa manutenção é capaz de promover uma maior fiscalização do cumprimento de todas essas ações de controle que estão vinculadas nos decretos Estaduais e Municipais. Mediante a isso, é preciso ter um maior controle na zona urbana onde os casos confirmados são mais concentrados pelo alto fluxo de pessoas e que contém toda estrutura comercial presentes nas grandes metrópoles (CAVALCANTE-FILHO *et al.*, 2020).

Portanto, conforme este cenário as principais recomendações se baseiam em ações simples que podem auxiliar adequadamente no controle da expansão do covid-19 que dispõe de uma alta virulência. Esses hábitos de lavar as mãos,

ter distanciamento social e uso de máscara são fundamentais para evitar o risco a vida que essa patologia gerou em um curto período de tempo. O mundo sofreu e vem sofrendo com as referidas ondas de infecção, por isso é importante manter as medidas preventivas até que toda a população esteja devidamente vacinada e que o surgimento de novas variantes acabe (CARVALHO *et al.*, 2021).

2.9.2 As vacinas contra o covid-19

No cenário atual, existem vacinas contra a covid-19 de 1ª geração, com o vírus inativado ou atenuado, tais como: CoronaVac/Sinovac, Bharat BioNTech e Sinopharm, enquanto que as de 2ª geração usam um vetor viral como tecnologia recombinante, sendo as seguintes: AstraZeneca, Janssen e Sputnik V, por fim, as de 3ª geração são vacinas com ácidos nucleicos como DNA e RNA, sendo a Pfizer e a Moderna (ALMEIDA *et al.*, 2021).

No Brasil, os principais fornecedores do imunizante contra covid-19 são a Pfizer/BioNTech, Fiocruz/AstraZeneca e Butantan/Sinovac. Destacando que, inicialmente houve a entrega de 15,5 milhões de doses e se estendeu para 200 milhões de imunizantes que chegaram ao Brasil até o fim de 2021 (FONSECA *et al.*, 2021). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), autorizou o uso de quatro vacinas no Brasil, sendo as seguintes vacinas: CoronaVac, AstraZeneca, Pfizer e Janssen (ANVISA, 2021).

Por conseguinte, é importante ter diferentes tecnologias para a produção de vacinas contra o covid-19, ademais, os dados demonstrados até o breve momento sobre sua eficácia são positivos no enfrentamento a pandemia do covid-19. Por isso, é importante que a população tenha as principais informações trazidas pela comunidade científica, principalmente aqueles que são leigos e por algum receio negam tomar a vacina colocando sua vida e de outras pessoas em risco. A cobertura vacinal é essencial para que a patologia seja combatida e a redução de novos casos e óbitos reduzam drasticamente e que o covid-19 se torne uma doença menos letal para a população (OLIVEIRA *et al.*, 2022a).

2.10 ASPECTOS SOCIOEPIDEMIOLÓGICOS DA COVID19

Conforme a edição 58, publicado na data do dia 21 de setembro de 2021, os casos e mortes por covid-19 estiveram em queda globalmente, com 3,6 milhões

de casos e cerca de 60 mil mortes relatadas entre os dias 13 e 19 de setembro do ano decorrente. Tendo uma redução de 7% dos óbitos ao comparar a semana anterior, descrevendo um acumulativo global de 4,6 milhões de óbitos no mundo. As regiões Europeias e as Américas se mantiveram na estabilidade das outras semanas de registro com o inerente declínio de mortes e novos casos registrados (OMS, 2021).

Dados do dia 12 a 25 setembro de 2021 demonstraram certa estabilidade de casos no Brasil. Entretanto, apesar da redução da incidência de mortes diversos estados continuaram em níveis altos de mortalidade, sendo os principais: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Goiás e Distrito Federal (FIOCRUZ, 2021).

Na edição 74, que foi publicada no dia 11 de janeiro de 2022 o número de óbitos no mundo permaneceu estável igual a semana anterior, todavia, o registro de novos casos chegou a um quantitativo de 15 milhões demonstrando um aumento de 55% em relação à semana anterior, evidenciando 43 mil mortes a mais (OMS, 2022).

Em um estudo realizado por Silva *et al.* (2020a) em Macapá (AP), demonstrou que dos 1560 casos confirmados a faixa etária com mais registro de casos foi entre 30 a 39 anos, todavia, a faixa etária com maior letalidade para óbitos foi a 64 a 70 anos ou mais. Corroborando com a escala encontrada no estudo em questão na cidade de Itaituba (PA) que apresentou uma faixa etária de 61 a 71 anos e 71 a 80 anos nos dois anos decorrentes analisados.

Sousa *et al.* (2020) descreveram que apesar de jovens com até 39 anos de idade sejam mais incidentes no percentual de infectados, o seu índice de mortalidade é baixo. Posto isso, a partir da faixa etária dos 40 a 59 anos os óbitos começam a crescer e ter um quantitativo significativo de óbitos com 25% das mortes totais e a partir dos 60 anos de idade esse percentual sobe para 69% dos óbitos. O envelhecimento é uma característica significativa, pois alinhada as comorbidades pré-existentes o fator de risco para o covid-19 tende a crescer espantosamente.

Moreira e Martins (2022) realizaram um estudo na cidade de Foz do Iguaçu-PR com 381 notificações no qual o sexo feminino teve um percentual de incidência de 43% (n= 164) e o sexo masculino 57% (n= 217), sendo dados coletados no primeiro trimestre de 2021.

Mercês; Lima e Vasconcellos-Neto (2020), expressa em sua pesquisa que dos 76.420 óbitos registrados cerca de 58,2% (n= 44.527) foram do sexo masculino e 41,7% (n=31.893) foram do sexo feminino. Por isso, a maior quantidade de óbito ocorreu no sexo masculino explicitando a negligência dos homens ao buscar os serviços de saúde

Segundo Oliveira (2022), a taxa de mortalidade para o covid-19 no Brasil para ambos os sexos é de 35,3%, demonstrando um diferencial por região: Norte e Nordeste com 47,8% e 44,9% dos contaminados, Centro-Oeste e Sul com metade deste percentual, apresentando 25,5% e 26,4% respectivamente para os óbitos totais registrados.

Teich *et al.* (2020) relataram em seu estudo os sintomas mais comuns apresentados por pacientes contaminados pelo covid-19, tendo o seguinte percentual: febre (67,5%), congestão nasal (42,4%), tosse (41,6%), mialgia\artralgia com (36,3%).

Em consenso, Accorsi *et al.* (2020) demonstrou em seu estudo que a tosse foi o sintoma predominante nos pacientes contaminados com (74,4%), outros sintomas encontrados foram: rinorreia (65,6%), fadiga (41,4%), cefaleia (40,6%), dispneia (29,4%), odinofagia (38,6%), anosmia (24,8%) disgeusia (24,6%) e toracalgia (16%) dos casos apresentados entre óbitos e recuperados.

Sousa *et al.* (2020) válida em seu estudo que um grande percentual dos pacientes que falecem decorrente do covid-19 apresentam alguma comorbidade. Dos 3.425 óbitos registrados, 2.660 eram portadores do diabetes, 621 de doença renal, 550 com doenças neurológicas e 544 com pneumopatias. Sendo assim, o diabetes e as cardiopatias são os grupos de riscos mais presentes em indivíduos idosos com idade superior a 60 anos.

Com base em 1560 notificados, 6, 54% (n=102) indivíduos possuíam algum registro de pelo menos uma comorbidade, tendo os seguintes percentuais: 38,3% para patologias cardiovasculares, 24,1% para diabetes, 24% para afecções respiratórias crônicas e 13,3% para outras comorbidades não especificadas. A letalidade dos casos foi de 16,6% para os pacientes que eram portadores de pelo menos uma comorbidade (SILVA *et al.*, 2020a).

Moreira (2021) destaca os seguintes sintomas mais prevalentes para pacientes com o covid-19: febre, tosse, dor de garganta e cefaleia, todos os

sintomas apresentam uma evolução leve do quadro clínico com maior chance de disseminação por não apresentar nenhum sintoma específico.

Lustosa *et al.* (2022) realizaram um estudo com óbitos por covid-19 e notaram que 52,5% (n=128) indivíduos apresentaram as seguintes comorbidades: Hipertensão (29,1%; n= 71), diabetes (25,9%; n= 56), obesidade (8,2%; n= 20), cardiopatia (6,6%; n= 16) e doença renal crônica (6,1%; n= 15).

A mortalidade por covid-19 tende a aumentar conforme a idade elevada em consonância com o conjunto de fatores que corroboram com essa etiologia. No Brasil, os indivíduos com idade inferior a 15 anos concentram cerca de 0,43% dos óbitos, a faixa etária entre 15 e 64 anos representa 35% dos óbitos por covid-19 e o grupo com 65 anos ou mais tem um percentual de 64,3% dos óbitos totais pela patologia (OLIVEIRA, 2022b).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo foi do tipo pesquisa exploratória, documental, com abordagem quantitativa, com levantamento teórico-empírico.

A pesquisa teórico-empírica é empregada não apenas para restaurar conceitos e teorias, mas também a relatar fatos e apresentar a realidade, defini métodos de análise de dados, estabelece a via do controle empírico e fatural (DEMO, 2000).

Um trabalho exploratório tem como propósito levantar informações sobre um determinado objeto, selecionando assim um campo de trabalho, mapeando o perfil e as condições de manifestação do ambiente (SEVERINO, 2007).

A pesquisa quantitativa tem a finalidade de mostrar dados, indicadores e tendências visíveis, ou produzir modelos teóricos abstratos com alta aplicabilidade prática (MINAYO, 2008).

De acordo com Gil (2010), o estudo documental refere-se ao levantamento mais profundo, amplo e detalhado dos dados sociodemográficos e epidemiológicos, caracterizando-se pela coleta de dados em documentos oficiais ou em prontuários.

Já Minayo (2002), assevera que empírico é aquele conhecimento adquirido durante toda a vida, no dia-a-dia, que não tem comprovação científica nenhuma, o método empírico é um método desenvolvido para pôr em teste a validade de teorias e hipóteses em um contexto de experiência.

3.2 ÁREA DE ESTUDO E COLETA DE DADOS

O estudo foi realizado no Município de Itaituba, que está situado nas seguintes coordenadas geográficas: 04° 16' 24" S e 55° 59' 09" W. Sua altitude é de 45 m em relação ao nível do mar, ocupando uma área de 62.111,60 Km², limitando-se geograficamente ao Norte: com o município de Aveiro; ao Sul: com o município de Jacareacanga; a Leste: com Altamira, Rurópolis, Novo Progresso e Trairão e a Oeste: com Jacareacanga e o Estado do Amazonas (IBGE, 2020).

O número de óbito foi coletado do banco de dados do Sistema de Informação Monitoramento covid-19 (versão 1.58.1) da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Pará, referentes aos anos de 2020 e 2021. Os dados

coletados em janeiro de 2022 são: número de óbitos, faixa etária, gênero, bairro, morbidades e os principais sintomas.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos os dados dos indivíduos de ambos os gêneros que moram no Município de Itaituba e que foram a óbito por covid-19 entre 2020 e 2021. Foram excluídos da amostra os dados contraditórios ou que apresentem incongruências.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS E ANÁLISE DOS DADOS

Durante a construção e execução do estudo, todos os preceitos foram honrados com o intuito de zelar pelas informações adquiridas, execução de privacidade e discrição quando houve necessidade. Essas informações coletadas foram utilizadas somente para fins de pesquisa.

O presente estudo reverenciou as diretrizes e critérios convencionados na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, onde considera: respeito pela dignidade do homem e pela proteção cabível aos envolvidos nas pesquisas científicas tratando-se de seres humanos, desenvoltura e o engajamento ético; toda a evolução e desenvolvimento devem, sempre, demonstrar acatamento à honra, independência e soberania do ser humano e da sociedade (BRASIL, 2012).

Os dados foram organizados em gráficos e tabelas com ajuda do *software* Microsoft Excel versão 2016, para melhor observação e discussão.

3.5 ANÁLISE DOS RISCOS E BENEFÍCIOS

Segundo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde todas as pesquisas apresentam riscos, tanto na proporção física, quanto psíquica, moral, intelectual, social, ou cultural, de modo que, em todas as pesquisas envolvendo seres humanos deve ser realizada análise das possibilidades de riscos imediatos ou posteriores, aos indivíduos envolvidos, e a sociedade (BRASIL, 2012).

Os riscos envolvidos e presumidos pelo estudo, dizem respeito ao sigilo das informações coletadas com a divulgação de casos de óbitos no município e os familiares sentirem-se ameaçadas em sua privacidade, em caso de mais pesquisadores decidirem também investigar o tema. Assim, o presente estudo pode apresentar riscos mínimos como desconforto emocional por parte da população. O pesquisador suspenderá a pesquisa imediatamente se perceber alguma possibilidade de danos à dimensão ética, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos familiares que tenham seus entes queridos envolvidos na pesquisa, bem como observado algum efeito nocivo a sociedade.

O estudo apresenta benefícios, pois possibilita maior conhecimento acerca da covid-19 no Município de Itaituba. Essas informações podem servir ainda para as autoridades governamentais em realizar medidas preventivas, e investir mais, em meios que possam proporcionar uma melhor abordagem preventiva quanto ao Novo coronavírus, incentivo a Promoção da Saúde (PS) e tratamento precoce das doenças.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram registrados 319 óbitos entre 2020 e 2021 no Município de Itaituba. No ano de 2020 foram registrados 36,4% (n = 116) dos óbitos e 2021 cerca 63,6% (n = 203). Em 2020 os óbitos iniciaram em abril e o mês com maior número de óbitos foi junho com 35,3% (n = 41). Já em 2021 os óbitos iniciaram em janeiro e o mês com um maior percentual de óbitos foi o mês de março com 27,6% (n = 56), tendo uma média geral de 9,7 óbitos por mês (gráfico 1). Nota-se ainda que a partir de junho do corrente ano, o número de morte se estabiliza até o dezembro.

A primeira onda epidêmica do covid-19 no Brasil ocorreu entre as datas do dia 23 de fevereiro a 7 de novembro de 2020, especificamente. Enquanto que a segunda onda teve seu início a partir da 46ª semana que teve início em 10 de janeiro 2021 e prolongou até o dia 17 de abril de 2021 sem confirmação até o momento da sua finalização definitiva. A primeira onda registrou um número de 162.269 óbitos. Já, a segunda onda houve 209.409 óbitos (MOURA *et al.*, 2021b). O presente estudo no Município de Itaituba segue o mesmo padrão, apresentando um maior quantitativo de óbitos durante a segunda onda da pandemia do covid-19.

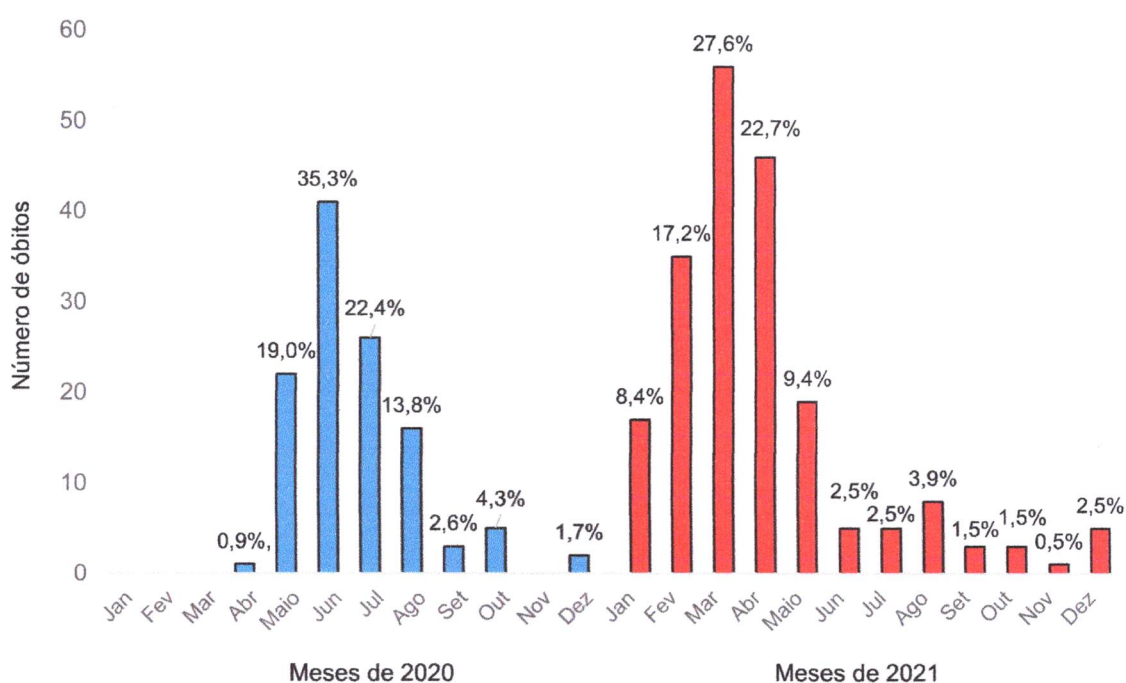


Gráfico 1 – Número de óbitos pelos meses de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Fonte: Elaborado por Farias (2022).

Em 2020 nota-se que a partir de julho o número de casos começa a diminuir no Município de Itaituba (gráfico 1). Esse acontecimento, pode estar relacionado ao fato do isolamento social e os decretos e campanhas que diminuíram a saída das pessoas para a rua. De acordo com Clemente (2020), as medidas implantadas pelos governantes através de leis, decretos, resoluções e portarias foram imprescindíveis para combater uma propagação ainda maior do vírus.

Em janeiro de 2021 inicia a segunda onda, com um número ainda maior de mortes (gráfico 1). Tudo indica que o processo de educação em saúde realizado no ano de 2020 não foi suficiente para evitar uma segunda onda ainda mais prejudicial (MOURA *et al.*, 2021b). Acredita-se que a segunda onda ocorreu, principalmente, devido ao período eleitoral no final do ano de 2021 e as datas comemorativas de fim de ano (natal e ano novo). Além desses fatos, também citados por Moura *et al.* (2021b), houve a contribuição da circulação de novas variantes no território brasileiro, afrouxamento das medidas de prevenção e negligência da população, que corroborou com uma maior disseminação do vírus.

Dados da OMS (2021) mostram que em 21 de setembro de 2021 os casos e mortes por covid-19 estiveram em queda globalmente. O presente estudo segue o padrão. De forma geral, a quarentena foi extremamente valiosa para conter o aumento de casos, sendo uma das medidas mais incitadas por meios de comunicação e por gestões públicas que elencaram apenas serviços essenciais para funcionar neste período, tais como; saúde, segurança, em conjunto com mercados, farmácias, postos de combustível e dentre outros (CLEMENTE, 2020).

Todos esses fatores contribuíram para Itaituba subir de posição, entre a 1ª (14ª posição) e a 2ª onda (7ª posição), em relação as mortes de covid-19 no Pará. Entre o período de março de 2020 a abril de 2021, Santos *et al.* (2021) no Município de Itaituba registrou 283 óbitos, estando em 14º lugar no Pará, ficando atrás de Belém (n = 5.427), Santarém (n= 1.200), Cametá (n = 569), Parauapebas (n = 486), Castanhal (n = 475), Óbidos (n = 452), Altamira (n = 438), Bragantina (n= 408), Marabá (n = 403), Tucuruí (n = 394), Salgado (n = 390), Paragominas (n= 322) e Guamá (n = 313). Atualmente, após dois anos de covid-19, Itaituba segue na 7ª posição (n = 392) de acordo com número de óbitos, ficando atrás de Belém (n = 5.300), Santarém (n = 1.103, Ananindeua (n = 854), Marabá (n = 539), Parauapebas (n = 524) e Castanhal (n = 519) (PRODEPA, 2022).

No Brasil, em setembro de 2021 houve uma certa estabilidade no número de óbitos. Entretanto, apesar dessa redução da incidência de mortes, diversos estados continuaram em níveis altos de mortalidade, tendo a faixa de 5 a 10 casos por 100 mil habitantes, sendo os principais: Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Apenas Amapá e Maranhão estavam com uma incidência menor que 1 caso por 100 mil habitantes (FIOCRUZ, 2021). O presente estudo teve um índice menor, com aproximadamente 2 casos a cada 100 mil habitantes nesse período.

O número de óbitos no mundo permaneceu estável no final de 2021 (OMS, 2022). Esses dados também foram observados no presente estudo, com estabilidade em dezembro de 2021. O Brasil em 2021 vacinou mais de 90% do público alvo (177 milhões) com a primeira dose e 80% com as duas doses. É notório o avanço, principalmente agora no momento de inserir uma dose de reforço em 16 milhões de pessoas já imunizadas com três doses, dando a prioridade para indivíduos com patologias crônicas e idosos (BRASIL, 2021).

Para que a vida das pessoas seja protegida é essencial que uma imunização eficaz e segura se estabeleça contra o covid-19, pois é um benefício global para que a normalidade seja estabelecida. As vacinas precisam ser produzidas em volumes maiores e distribuídas de acordo com as normas éticas e as análises dos países que estão recebendo o imunizante, observando os critérios epidemiológicos e acordos que auxiliem na propagação segura da campanha, visando informações de qualidade para os cidadãos (SOUZA; BUSS, 2021).

Em relação a faixa etária, os óbitos ocorreram entre 13 e 101 anos. A escala de faixa etária predominante foi de 61 a 70 anos com 30,7% ($n = 98$), seguido de 71 a 80 anos, com 23,5% ($n = 75$) casos, tanto em 2020 quanto em 2021 (gráfico 2). Nota-se que em geral, os óbitos ocorreram acima dos 50 anos em Itaituba.

Em um estudo realizado por Silva *et al.* (2020a) na cidade de Macapá (Amapá) com 1.560 casos confirmados, foi notado que a faixa etária dos 64 a 70 apresentou a maior letalidade com o percentual de 12, 5% de óbitos registrados.

Sousa *et al.* (2020) realizou um estudo se baseando no Boletim Epidemiológico Especial número 15 do Ministério da Saúde do Brasil, no qual especificava a situação epidemiológica até o dia 08 de maio de 2020. Descrevendo que, a partir da faixa etária dos 40 a 59 anos os óbitos começam a crescer e ter um quantitativo significativo de óbitos com 25,0% das mortes totais e a partir dos 60 anos de idade esse percentual subiu para 69,0% dos óbitos. No

total, 27.086 (25%) casos confirmados de covid-19 e 7.514 (28%) evoluíram para óbito, sendo as pessoas com 60 anos ou mais as mais prevalentes.

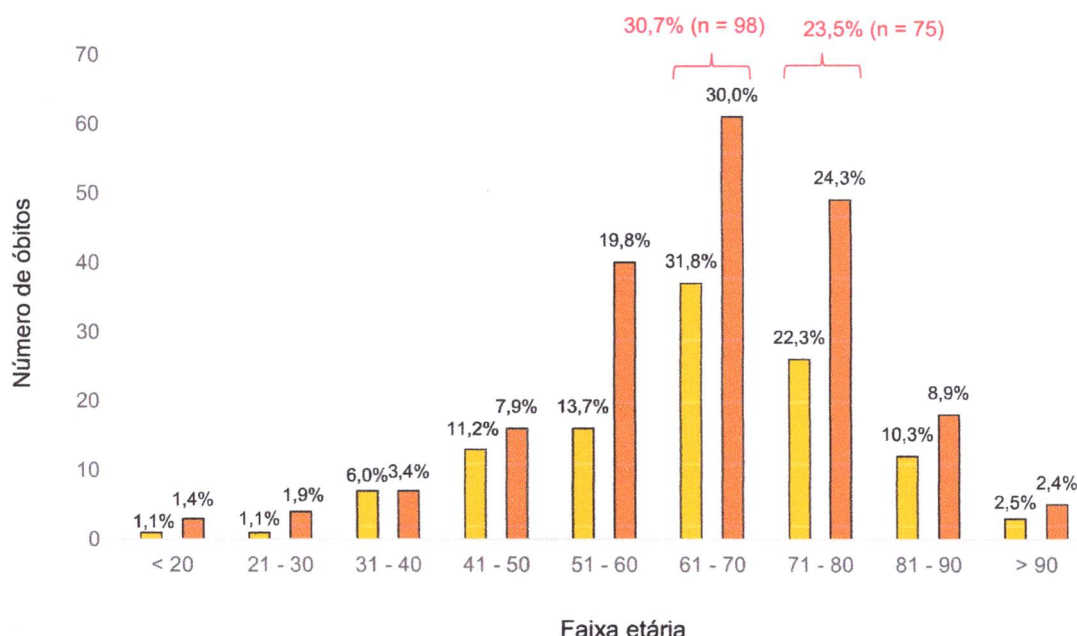


Gráfico 2 – Número de óbitos conforme a faixa etária nos anos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna amarela - ano de 2020. Coluna laranja – ano de 2021. Em vermelho informações de ambos os anos. Fonte: Elaborado por Farias (2022).

No Brasil, os indivíduos com a faixa etária entre 15 e 64 anos representa 35,0% dos óbitos por covid-19 e o grupo com 65 anos ou mais tem um percentual de 64,3% dos óbitos totais pela patologia (OLIVEIRA, 2022b). O presente estudo se assemelha aos trabalhos de Silva *et al.* (2020a), Sousa *et al.* (2020) e Oliveira (2022b) quanto a predominância de uma faixa etária mais elevada.

O envelhecimento é uma característica significativa, pois alinhada as comorbidades pré-existentes é um fator de risco que tende a crescer exponencialmente para o covid-19 (SOUSA *et al.*, 2020). A mortalidade por covid-19 tende a aumentar conforme a idade elevada, explanando um conjunto de fatores que corroboram com essa etiologia. (OLIVEIRA, 2022b).

Este período pandêmico no Brasil, explicitou que a incidência de óbitos da população idosa está relacionada com aspectos demográficos e fragilidades imunológicas que indivíduos têm. O distanciamento social e o uso de máscara são estratégias para combater o vírus, em consonância com a Atenção Primária a Saúde (APS) que é um pilar de atendimento para os idosos. Assim, a busca ativa

de novos casos é essencial para reduzir o agravo dos casos e a disseminação do vírus por indivíduos infectados (BARBOSA *et al.*, 2020).

Quanto ao gênero, nos dois anos de estudo, foram 64,3% (n = 205) do sexo masculino e 35,7% (n = 114) do feminino. Em 2020 o gênero masculino foi predominante com 67,2% (n = 78) e o feminino com 32,8% (n = 38). Em 2021, o gênero masculino continuou prevalecendo 62,6% (n = 127) dos óbitos e o feminino com 37,4% (n = 76) (gráfico 3).

Mercês; Lima e Vasconcellos-Neto (2020) realizaram uma pesquisa exploratória e descritiva envolvendo 76.420 óbitos ocorridos no Brasil no ano de 2020, identificando que 58,2% (n = 44.527) foram do sexo masculino e 41,7% (n = 31.893) do sexo feminino.

Silva *et al.* (2020b) em seu estudo realizado em nove estados da região nordeste notaram que dos 120.872 casos, os óbitos no sexo masculino foram superiores em relação ao sexo feminino, atingindo o percentual de 56,3% (n=12.187).

Moreira e Martins (2022) realizaram um estudo no primeiro trimestre de 2021 na cidade de Foz do Iguaçu (Paraná) com 381 óbitos e identificaram que o sexo masculino apresentou 57,0% (n = 217) dos casos e o sexo feminino teve 43,0% (n = 164).

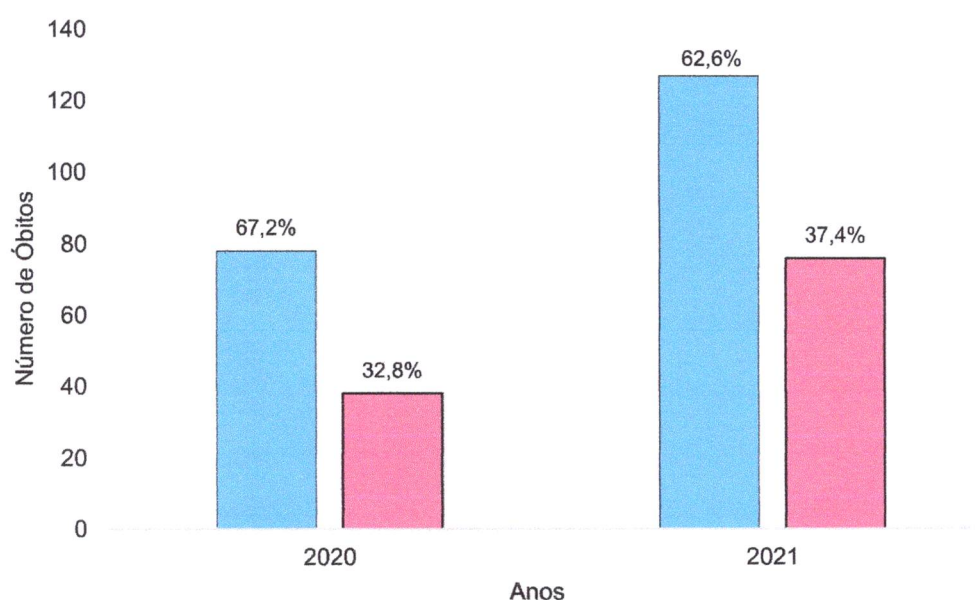


Gráfico 3 – Número de óbitos conforme o gênero nos anos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna azul – homens. Coluna rosa – feminino. Fonte: Elaborado por Farias (2022).

O presente estudo foi similar aos trabalhos de Mercês; Lima e Vasconcellos-Neto (2020), Silva et al. (2020b) e Moreira e Martins (2022) quanto a maioria dos óbitos ocorrendo no gênero masculino, explicitando o gênero masculino como o mais acometido pelos óbitos.

Acredita-se que, em geral, o descuido é maior por parte dos homens ao buscar os serviços de saúde. Fato também observado por Mercês; Lima e Vasconcellos-Neto (2020). Mesmo com uma maior suscetibilidade a se contaminar pelo covid-19, indivíduos do sexo masculino tem uma tendência de ser mais negligente com relação a quarentena e as medidas de prevenção contra o covid-19, tal como utilização de máscara, distanciamento social e álcool em gel. No pensamento dos homens existe a crença de invulnerabilidade, gerando uma contribuição para a falta de cuidado e a maior exposição a riscos (LIMA et al., 2020).

A negligência para buscar os serviços de saúde é um dos principais aspectos que fazem os homens serem mais incidentes em mortes por diversas patologias, visto que, a procura do serviço só ocorre quando há o estabelecimento de uma dor intensa ou de uma doença identificada pelo indivíduo que esteja lhe causando sintomas severos. Assim, geralmente esses homens vão parar em serviços que prestam atenção secundária ou terciária no qual medidas preventivas não podem ser realizadas pelo agravamento do quadro clínico (PEREIRA; RECKZIEGEL; AGOSTINETTO, 2019).

Quanto aos óbitos por bairro na cidade de Itaituba, destaca-se Bela Vista com 14,4% (n= 46), seguido de Bom Remédio 9,7% (n= 31), Liberdade 7,2% (n= 23), Centro 6,8% (n= 22), Santo Antônio 5,9% (n= 19), Jardim das Araras 5,3% (n= 17), Piracaná 4,7% (n= 15), Floresta 3,7% (n= 12), Boa esperança 3,1% (n= 10), São Tomé 2,8% (n= 9), Bom jardim 2,5% (n= 8), Jardim américa 2,5% (n= 8) (gráfico 4).

Outros bairros ou localidades apareceram com menos de 2,0% da amostra como: Miritituba, São Francisco, Bairro da Paz, Jardim Aeroporto, Vitória Régia, Vale do Tapajós, Viva Itaituba, Perpetuo Socorro, Vila Nova, Campo Belo, Maria Madalena, Bairro da Coca, Valmilândia, Jardim Tapajós, Nossa Senhora de Nazaré, São José, Vila Caçula, Campo Verde, Crepurizinho e Moraes de Almeida,

O bairro do Bela Vista apresentou um maior percentual de casos, provavelmente, por ser o mais populoso da cidade de Itaituba e apresentar ainda

um comércio com uma variedade de lojas, assim, há maior facilidade de contaminação pela quantidade de pessoas que residem e circulam por essa região. O segundo bairro que mais registrou óbitos foi o Bom Remédio. Esse último é vizinho do Bela Vista e também apresenta um comércio muito extenso.

Convém lembrar, que muitas pessoas circulavam sem a máscara ou com ela de forma errada no rosto, além de andarem sem a vacinação nesses centros. A máscara é um equipamento de proteção que evita a exposição de gotículas de saliva de um indivíduo infectado. Por conta da alta transmissibilidade da patologia, a máscara é indispensável para toda a população enquanto a pandemia do covid-19 estiver em alta (SILVA *et al.*, 2020c).

Além das máscaras, a vacina é uma profilaxia importante, visto que representa a melhor alternativa de custo benefício quando se trata de saúde pública. No Brasil, destaca-se o Programa Nacional de Imunizações (PNI) que está interligado ao SUS e disponibiliza de forma gratuita a imunização contra várias patologias desde os primeiros meses e anos de vida (ARAÚJO *et al.*, 2021).

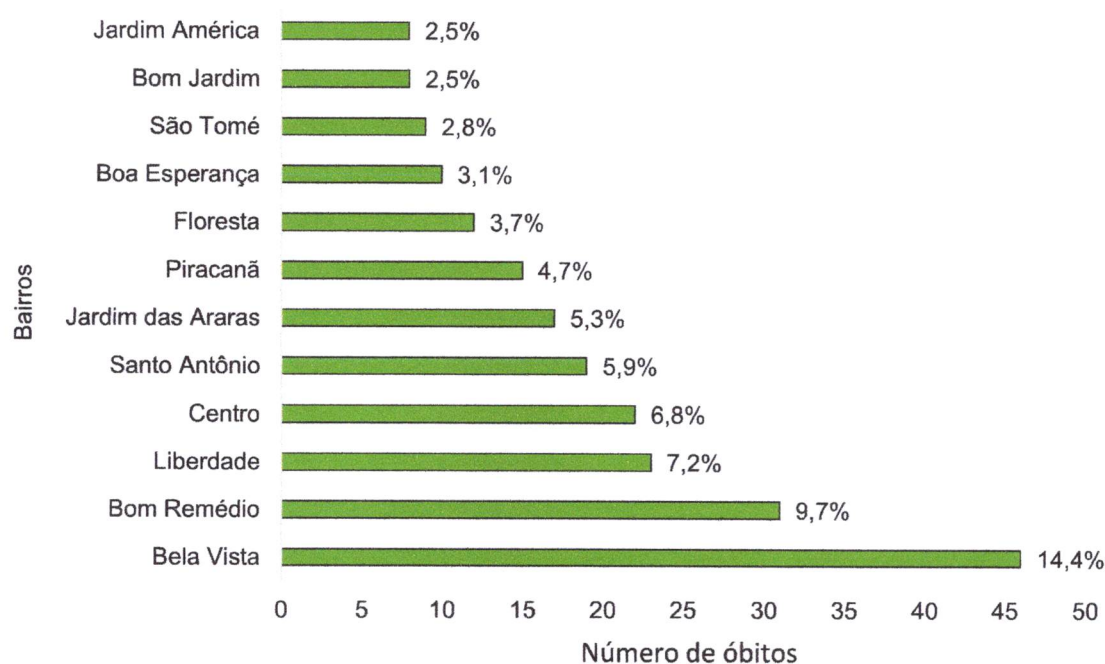


Gráfico 4 – Número de óbitos conforme os bairros no Município de Itaituba, Pará. Fonte: Elaborado por Farias (2022).

Com ênfase na sintomatologia apresentada pelos pacientes que foram a óbito no Município de Itaituba entre os anos de 2020 e 2021, é possível identificar os principais sintomas em conjunto, como: tosse, dispneia e febre com 28,2% (n=

46), tosse, dispneia, febre e dor de garganta 19,1% (n= 31), tosse e dispneia 12,9% (n= 21), tosse e febre 10,5% (n= 17), dispneia 8,5% (n= 14), tosse, dispneia, febre e cefaleia 6,8% (n= 11), dispneia e febre 6,1% (n= 10), tosse, dispneia, febre, cefaleia e perda de olfato e paladar 4,2% (n= 7), tosse, dispneia e dor de garganta 3,7% (n= 6) (gráfico 5). É possível notar a prevalência de “dispneia, tosse e febre” como os sintomas mais incidentes nos pacientes que evoluíram para óbito. Outros sintomas apareceram com menos de 3,0% da amostra como: perda de olfato, perda de paladar, mialgia, cefaleia, diarreia; náusea, calafrio, adinamia, odinofagia e outras.

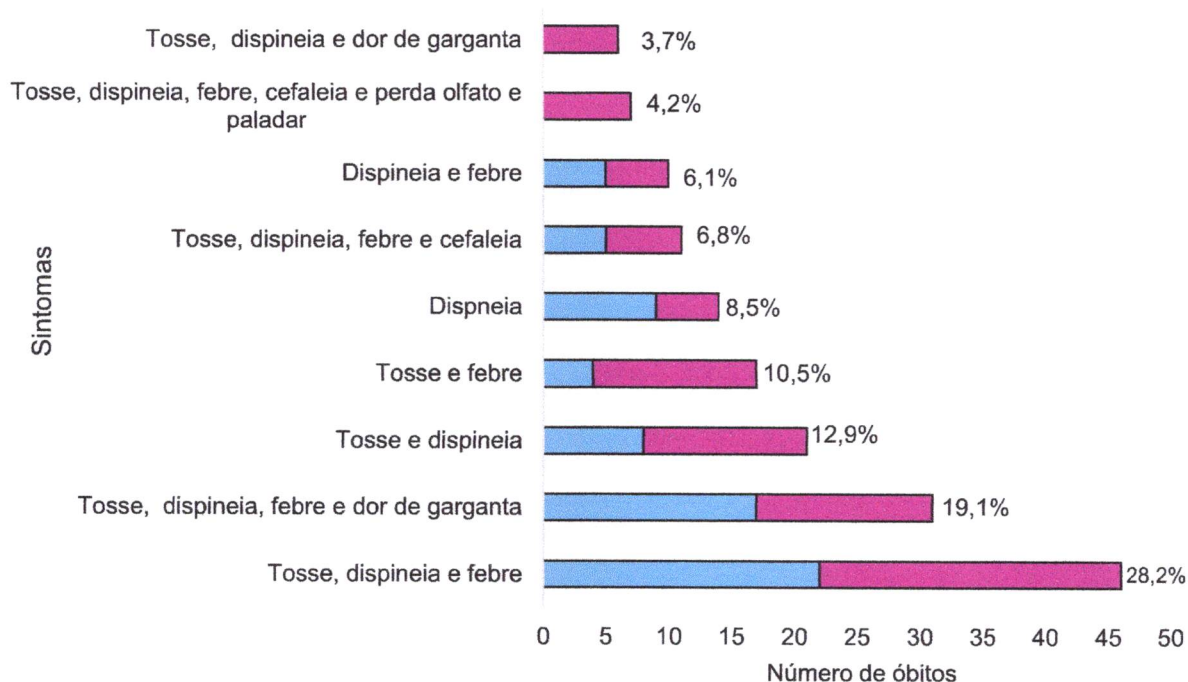


Gráfico 5 – Principais sintomas apresentados por pacientes nos anos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna azul – ano de 2020. Coluna roxa – 2021. Elaborado por Farias (2022).

Teich *et al.* (2020) em seu estudo sobre os sintomas mais comuns apresentados por 510 pacientes diagnosticados e tratados no Hospital Israelita Albert Einstein na cidade de São Paulo contaminados pelo covid-19, relataram febre (67,5%), congestão nasal (42,4%), tosse (41,6%), mialgia\artralgia com (36,3%).

Moreira (2021) realizou uma análise conforme participantes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD-covid-19), feita em 2020 com 346.181

pacientes, destacando os seguintes sintomas mais prevalentes para pacientes com o covid-19: febre, tosse, dor de garganta e cefaleia.

Accorsi *et al.* (2020) após analisarem 500 pacientes do serviço de Telemedicina do Hospital Israelita Albert Einstein em São Paulo (SP) notaram que a tosse foi o sintoma predominante nos pacientes contaminados com (74,4%), outros sintomas encontrados foram: rinorreia (65,6%), fadiga (41,4%), cefaleia (40,6%), dispneia (29,4%), odinofagia (38,6%), entre outros casos apresentados entre óbitos e recuperados.

O presente estudo tem similaridade aos trabalhos de Teich *et al.* (2020), Accorsi *et al.* (2020) e Moreira (2021) quanto aos principais sintomas ocorridas nos pacientes que foram a óbito por covid-19. Por conseguinte, marcadores laboratoriais nos primeiros dias de internação de pacientes com covid-19, aliados aos fatores como sexo, idade e comorbidades podem adequar as condutas e trazer um melhor prognóstico para pacientes que tem uma evolução negativa abrupta do quadro clínico (GROTO *et al.*, 2021).

Em relação as principais comorbidades, destacam-se a cardiopatia com 24,5% (n= 24) dos óbitos, seguido de diabetes (20,1%; n = 20), hipertensão (16,3%; n = 16); cardiopatia e diabetes (11,1%; n = 11), diabetes e obesidade (5,2%; n = 5), diabetes e hipertensão (4,2%; n = 4), doença renal (3,2%; n = 3), obesidade e hipertensão (2,1%; n = 2), anemia falciforme (2,1%; n = 2), pneumopatias (2,1%; n = 2) (gráfico 6). Outras comorbidades apareceram com menos de 2,0% da amostra como: conjuntivite; mal de Parkinson; doença renal e imunodeficiência/imunossupressão.

Em seu estudo realizado por Sousa *et al.* (2020) com 3.425 óbitos, foi possível identificar que os pacientes que falecem decorrente do covid-19 apresentavam principalmente diabetes (n = 2.660), seguido de doença renal (n = 621), doenças neurológicas (n = 550) e pneumopatias (n = 544). Sendo assim, o diabetes e as cardiopatias são os grupos de riscos mais presentes em indivíduos com idade superior a 60 anos.

Com base em 37 casos de óbitos registrados no Município de Macapá (AP), Silva *et al.* (2020a) identificaram que 38,3% apresentavam patologias cardiovasculares, 24,1% diabetes e 24% com afecções respiratórias crônicas.

Mendonça *et al.* (2020) especificam que adultos jovens que foram acometidos pelo covid-19 podem evoluir para as formas graves e vir a óbito caso

apresentem os seguintes fatores risco: doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, obesidade e tabagismo.

Lustosa *et al.* (2022) realizaram um estudo no município de Redenção e notaram que 52,5% (n = 128) dos pacientes que foram a óbito por covid-19 apresentaram os seguintes dados: hipertensão com 29,1% (n = 71), seguido de diabetes 25,9% (n = 56), obesidade 8,2% (n = 20), cardiopatia 6,6% (n = 16) e doença renal crônica com 6,1% (n = 15).

Essa pesquisa corrobora Sousa *et al.* (2020), Silva *et al.* (2020^a), Mendonça *et al.* (2020) e Lustosa *et al.* (2022), ao observar também as “cardiopatias, diabetes, hipertensão e obesidade” como as morbidades mais comuns.

As comorbidades cardiovasculares aumentam a probabilidade de evoluir para um prognóstico ruim em relação ao vírus no organismo. O coronavírus propaga danos ao sistema cardiovascular danificando os vasos sanguíneos e aumentando a incidência de acidentes trombóticos e prejuízos severos ao miocárdio do paciente (SANTOS; SANTOS, 2021).

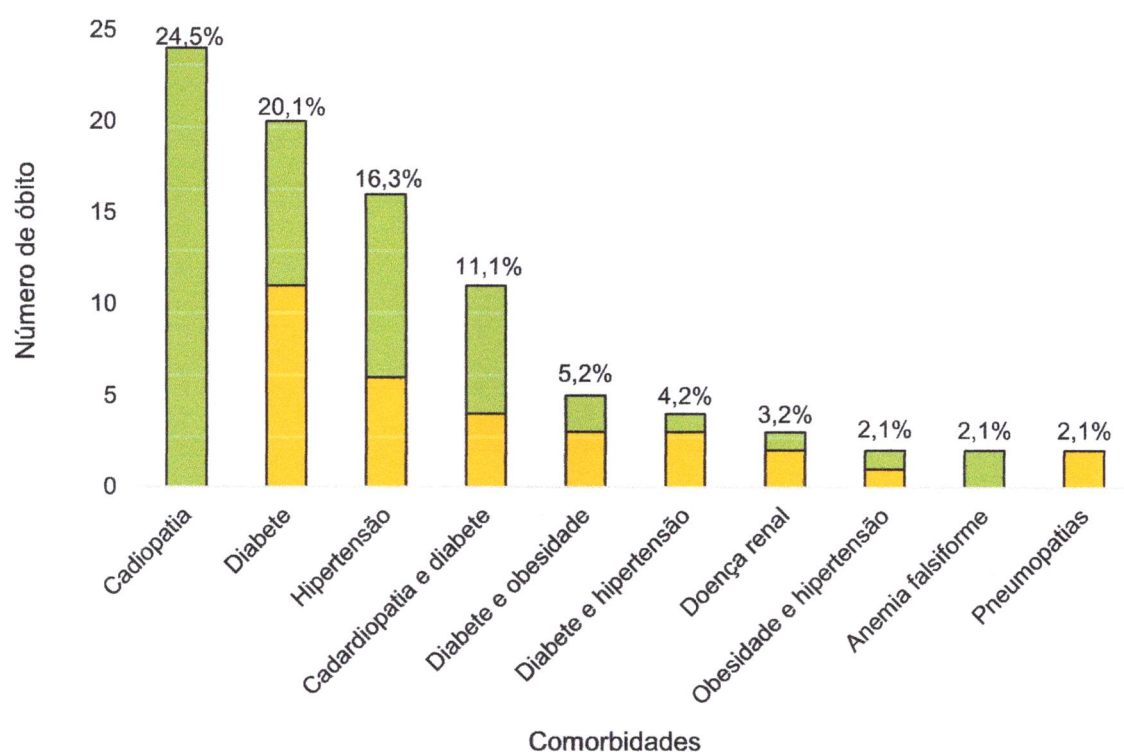


Gráfico 6 – Principais comorbidades apresentadas por pacientes nos anos de 2020 e 2021 no Município de Itaituba, Pará. Coluna amarela – ano de 2020. Coluna verde – ano de 2021. Elaborado por Farias (2022).

De acordo com Colaço (2020), os indivíduos diabéticos e obesos são mais propensos para evoluir para as formas graves do covid-19, visto que, essas condições patológicas promovem um estado pré-inflamatório geral no organismo. Indivíduos hipertensos que foram infectados pelo covid-19 apresentam danos sistêmicos severos. Além disso, esses pacientes tendem a apresentar uma Linfocitopenia severa dificultando a defesa do organismo como um todo (LOPES *et al.*, 2021).

Dentro do cenário pandêmico, o aumento dos óbitos por covid-19 demonstrou um verdadeiro desafio para os profissionais de enfermagem, que tiveram que lidar com a morte de indivíduos de forma aguda e precoce. Com ênfase na etiologia desconhecida do covid-19 diversas estratégias foram planejadas e implementadas, a fim de evitar o máximo de óbitos possíveis, em consenso com o manejo intra-hospitalar do enfermeiro que precisou prezar pela qualidade da assistência e a segurança da sua própria integridade para não se infectar (CARDOSO *et al.*, 2020).

Portanto, os enfermeiros continuam sendo a linha frente no combate a pandemia do covid-19, corroborando com a prestação de cuidados assistenciais e individualizados que são essenciais para pacientes internados acometidos pelo coronavírus. O enfermeiro começa o atendimento desde o acolhimento e maneja o paciente executando o máximo de procedimentos necessários para estabilizar ou minimizar os agravos do quadro clínico do paciente, visando um olhar holístico e sempre buscando proteger a si próprio ao ter esse contato mais próximo (CARDOSO *et al.*, 2021).

5 CONCLUSÃO

Entre o ano de 2020 e 2021 foram registrados 319 óbitos no Município de Itaituba. Foram 36,4% (n = 116) em 2020 e 63,6% (n = 203) em 2021. Em 2020 o pico se deu no mês junho e em 2021, ocorreu em março. Portanto, duas ondas de covid-19. Os casos oscilaram entre os anos, aumentando seu número, devido a negligência da população, novas variantes no território brasileiro, o período eleitoral e as comemorações de fim de ano; e diminuindo os casos devido ao isolamento social, os decretos e campanhas que diminuíram a saída para a rua. De forma geral, as pessoas ainda precisam utilizar máscaras e se imunizarem contra o vírus SARS-CoV-2.

A faixa etária dos pacientes que foram a óbitos predominou entre 61 e 70 anos. A incidência de óbitos da população idosa tem relação com a fragilidade imunológica dos indivíduos. Essa idade alinhada as comorbidades pré-existentes torna um fator de risco que tende a crescer com o covid-19.

O gênero mais prevalente foi o masculino. Assim, homens geralmente tem uma atitude negligente quando se trata da sua saúde, procuram os serviços de saúde mais tardiamente, quando o seu quadro patológico se torna mais grave, impedindo qualquer medida de prevenção para evitar o óbito.

Entre os bairros, Bela Vista foi o mais acometido em conjunto com o bairro Bom Remédio, isso se deve ao fato de serem os maiores bairros da cidade e por conter uma quantidade significativa de pontos comerciais, facilitando assim a circulação de pessoas. Por isso, é importante reforçar para a utilização de máscaras e a imunização das pessoas, com o intuito de diminuir a incidência de infecções nesses lugares.

Os principais sintomas apresentados pelos pacientes que foram a óbito em Itaituba foram dispneia, tosse e febre. A realização de exames laboratoriais nos primeiros dias de internação pode trazer um melhor prognóstico para esses pacientes.

As principais comorbidades encontradas em pacientes que morreram pelo covid-19, foram: cardiopatias, diabetes, hipertensão e obesidade. Geralmente, as cardiopatias englobam um conjunto sistêmico de prejuízos, pois afetam o funcionamento do coração e do pulmão, maximizando a incidência de acidentes trombóticos e perdas severas do miocárdio. Os indivíduos diabéticos e obesos também sofrem devido um estado pré-inflamatório geral. A diabetes

descompensada tende a denegrir as defesas homeostáticas no momento de combater uma infecção, desregulando o balanço fisiológico entre insulina e glicose promovendo uma hiperglicemia prejudicial para o paciente infectado pelo covid-19. Nos hipertensos, os prejuízos ocorrem nos órgãos, e os danos sistêmicos são rigorosas.

O profissional de enfermagem é primordial na equipe multidisciplinar, o enfermeiro ao dividir-se entre o trabalho burocrático e assistencial, dinamiza sua equipe técnica, movimentando a coordenação dos serviços assistenciais de saúde. Pois estes profissionais, mesmo com a desvalorização da classe, são os pilares no processo de cuidar dos pacientes. Em um tempo que todo conhecimento adquirido foi testado de diversas formas, o medo do desconhecido, obrigou-se a adquirir novos saberes e abriu novos horizontes, novas formas de lidar com situações difíceis e por conseguinte tomar melhores decisões no tratamento de pessoas acometidas por essa doença. Dessa forma, os enfermeiros contribuíram estando na linha de frente com o manejo dos pacientes graves evitando diversos óbitos e buscando o melhor prognóstico possível para os indivíduos infectados pelo vírus.

Esse estudo contribuirá para atualização dos profissionais de saúde, e além disso, servirá de base para futuros estudos mais amplos. Observamos, que, através da vacinação é possível evitar milhões de óbitos e inibir a mutação do vírus que tem a capacidade de se adaptar ao infectar o organismo dos indivíduos, principalmente naqueles sem devida proteção imunológica. Em consenso, a utilização de mascaras em locais de maior aglomeração ainda é importante até que ocorra a diminuição significativa dos óbitos por covid-19.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. G.; SOUZA O. E.; PIRES, V. R.; Moraes, A. C. L. N. (2021). Imunopatologia do SARS-CoV-2 e análise dos imunizantes no território brasileiro. **Revista de Casos e Consultoria**, v.12, n.1, p.e23990-e23990, 2021.

ACCORSI, T. A. D.; BRÍGIDO, A. R. D.; BELFORT, D. S. P.; HABRUM, F. C.; SCARPANTI, F. G.; MAGALHÃES, L. R.; SILVA-FILHO, J. R. O.; SAMPAIO, L. P. C. et al. Avaliação de pacientes com sintomas respiratórios agudos durante a pandemia de COVID-19 via Telemedicina: características clínicas e impacto no encaminhamento. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2020.

ALMEIDA, S.L.A.C.; OLIVEIRA, D. C.; FARIA, L. L. F.; GODOY, M. C. S.; OLIVEIRA, M. M. C.; LOCH, M. A. L.; PASCOTTO, S. L.; MOREIRA, M. L. A.; LUVIZOTTO, P. H. M.; ABI-HABID, Y. G. Uma análise crítica das vacinas disponíveis para SARS-CoV2. **Brazilian Journal of Health Review**. Vol 4. N. 2. 2021.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa>. Acesso em: 12 de maio de 2022.

AQUINO, E. M. L.; SILVEIRA, I. H.; PESCARINI, J. M.; AQUINO, R.; SOUZA-FILHO, J. A.; FERREIRA, A.; VICTOR, A.; TEXEIRA, C. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, 2020.

BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 set. 1990. Seção 1. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8080-19-setembro-1990-365093-publicacaooriginal-1-pl.html> acesso: 21 Jun 2021.

BRASIL. Risco em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. **Resolução 466/96, artigo V**. Brasília, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 12 jan. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019**. Brasília, Disponível em: https://portal.arquivos.saude.gov.br/images/af.gvs.coronavirus_6ago20_ajustes-finais-2.pdf. Acesso em: 18 abr 2021.

BRASIL. Portaria nº 454, de 20 de março de 2020a - Declara, em todo o território nacional, o estado de transmissão comunitária do coronavírus (covid-19). **Diário Oficial da União**, Publicado em: 20/03/2020 | Edição: 55-F | Seção: 1 - Extra | Página: 1 - Órgão: Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro. Disponível em <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-454-de-20-de-marco-de-2020-249091587>. Acesso em 24 set 2020

BRASIL, Ministério da Saúde. **Nota Informativa Nº 3/2020-CGGAP/DESF/SAPS/MS**. Brasília, 2020b. Disponível em: https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/04/15860140_47102-Nota-Informativa.pdf. Acesso em: 29 abr 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Tem dúvidas sobre o coronavírus? O Ministério da Saúde te responde!** Brasília, 2020c. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/07/Cartilha-Coronavirus-Informacoes-.pdf>. Acesso em: 10 abr 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para manejo de pacientes com Covid -19**. Publicado em 17 de junho de 2020d. Disponível em <https://saude.gov.br/images/pdf/2020/June/17/Covid19-OrientaesManejoPacientes.pdf>. Retrieved 12/07/2020, 2020, from <https://saude.gov.br/images/pdf/2020/June/17/Covid19-OrientaesManejoPacientes.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde, **Boletim Epidemiológico 9**. Datasus, 14 de Marc de 2022, Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-103-boletim-coe-coronavirus.pdf/view> Acesso em: 14, marc de 2022.

BRASIL, **Retrospectiva 2021: as milhões de vacinas Covid-19 que trouxeram esperança para o Brasil**, data do dia 30\12\2021 às 15h e 52 min. 2021 Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/dezembro/retrospectiva-2021-as-milhoes-de-vacinas-covid-19-que-trouxeram-esperanca-para-o-brasil> Acesso: 18 mar de 2022.

BRANDÃO, S. C. S.; GODOI, E. T. A.; CORDEIRO, L. H. O.; BEZERRA, C. S.; RAMOS, J. O. X.; ARRUDA, G. F. A.; LINS, E. M. **Obesidade e risco de Covid-19: grave**. 2020.

BARBOSA, I. R.; GALVÃO, M. H. R.; SOUZA, T. A.; GOMES, S. M.; MEDEIROS, A. A.; LIMA, K. C. Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa

brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, 2020.

CAVALCANTE-FILHO, O. B.; ALENCAR, E. L.; PONTES, M. G. C.; BESERRA, A. R. L. **COVID 19**. Coordenadoria de Vigilância em saúde - Célula de Vigilância Epidemiológica (Semana epidemiológica nº21), Moçamba-CE, 2020.

CARVALHO, A. P.; PIMENTAL, A. M.; BEREZIN, E. N.; COSER, E.; ROCHA, M. A. W.; MARQUES, S. R. **Novo coronavírus (COVID-19)**. Departamento Científico de Infectologia- Documento Científico, n.4, 2020.

CARVALHO, K. M.; SILVA, C. R. D. T.; FELIPE, S. G. B.; GOUVEIA, M. T. O. A crença em saúde na adoção de medidas de prevenção e controle da COVID-19. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021.

CASTRO, M. C.; CARVALHO, L. R.; CHIN, T.; KAHN, R.; FRANÇA, G. V. A.; MACÁRIO, E. M.; OLIVEIRA, W. K. O. Demanda por serviços de internação de pacientes com COVID-19 no Brasil. **MedRxiv**, 2020.

COLAÇO, F. S. Obesidade e diabetes podem agravar condição de saúde de portadores de covid-19. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 1, n. 1, p. 137-137, 2020.

CAO, Z.; ZHANG, Q.; LU, X.; PFEIFFER, D.; JIA, Z.; SONG, H.; ZENG, D. D. Estimating the effective reproduction number of the 2019-nCoV in China. **MedRxiv**, 2020.

CLEMENTE, A. C. F.; ANDRADE, L. G.; STOPPA, E. A.; SANTOS, G. E. O. Políticas públicas frente aos impactos econômicos da Covid-19 no Turismo. **Cenário: Revista Interdisciplinar Em Turismo e Território**, v. 8, n. 14, p. 73-85, 2020.

CARDOSO, M. F. P. T.; MARTINS, M. M. F. P. S.; RIBEIRO, O. M. P. L.; PEREIRA, V. L. S. C.; PIRES, R. M. F.; SANTOS, M. R. Atitude dos enfermeiros gestores face à morte: repercussões da pandemia por COVID-19. **Journal Health NPEPS**, v. 5, n. 2, p. 42-59, 2020.

CARDOSO, M. F. P. T.; RIBEIRO, O. M. P. L.; TRINDADE, L. L.; FONSECA, E. F. Atitudes dos enfermeiros frente à morte: mudanças com a pandemia por COVID-19. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 23, 2021.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DUARTE, P. M. COVID-19: Origem do novo coronavírus. **Brazilian Journal of Health Review**, Cuiabá-MT, v. 3, n. 2, p. 35-90, 2020

FERREIRA, C. M.; ALMEIDA, D. D. C.; MATTOS, M. L. A. D.; OLIVEIRA, T. K. B. COVID 19: Relação do padrão epidemiológico da COVID-19 entre China e Itália. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 7, pág.75, 2020.

FONSECA, E. M.; DAVIDIAN, A.; COUTINHO, C.; DIAS, N. **Vacinas Adquiridas e Aprovadas para Uso no Brasil Contra COVID-19**. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, 2021.

FIOCRUZ, **Boletim epidemiológico: reservatório covid-19, semanas epidemiológicas 37 e 38, 12 a 25 de setembro de 2021**. Infogripe, 2021. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/boletim_covid_2021-semanas_37-38.pdf. Acesso: 11 de Mar de 2021.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 5ª ed., 2010.

GARCIA, L. P. Uso de máscara facial para limitar a transmissão da COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020023, 2020.

GROTO, A. D.; BOTELHO, W. G. N.; ALBRECHT, B. P.; RUTHS, J. C.; SANTOS, M. B.; TEXEIRA, K. N.; CÉSAR, A. R. A. Avaliação de exames laboratoriais e sintomatologia de pacientes com diagnóstico molecular positivo (RT-qPCR) para COVID-19 internados em Unidade de Terapia Intensiva em um município do Oeste do Paraná. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e14110917477-e14110917477, 2021

GONZAGA, M. J. D.; FURTIL, A. G. P.; ARRUDA, D. D. T.; FERREIRA, L. C. M.; BAPTISTA, M. A.; CORDOVA, R. A. M. Desafios na atenção primária a saúde frente à pandemia. **Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, p. 27-27, 2020.

ITAITUBA, Prefeitura Municipal. O que é coronavírus? (COVID-19). Itaituba, 2022 Disponível em: <https://itaituba.cr2.net.br/boletim-covid-19-23-12-2021/#prettyPhoto> Acesso em: 14 de mar de 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População no último censo. Município de Itaituba, 2020.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/> . Acesso em: 28 dez 2020.

IHME, Institute for Health Metrics and Evaluation– University of Washington. COVID-19 Projections. 2020. Disponível em: <https://covid19.healthdata.org/> [Acesso em 12/03/2022].

LAVARINI, M. M.; CORDEIRO, B. B.; ALMEIDA, T. C. Políticas de mobilidade e gestão da pandemia em Belo Horizonte (MG), Brasil. I **Seminário Nacional-Urbanismo, Tempo e Espaço**, v. 1, n. 1, 2020.

LIMA, E. D.; MEDRADO, B.; LYRA, J.; QUIRINO, T. R.; Masculinidades na publicidade governamental sobre saúde do homem no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 72, n. 2, p. 155-174, 2020.

LOPES, O. F. M.; GOMES, N. R. S.; FREITAS, D. R. J.; EVANGELISTA, L. S. M. COVID-19 e os animais domésticos: há alguma evidência de relação entre eles? **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2020.

LOPES, R. L.; FALCÃO, L. G. L.; LEÃO, C. O.; NOVAIS, E. K. S.; CARDOSO, C. O. O.; MACEDO, L. M.; RODRIGUES, M. C. S.; REGO, V. M. A.; DIAS, E. B. T.; MOURA, M. M. L. C. Covid-19 e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 11, p. e9230-e9230, 2021.

LUSTOSA, F. D. D.; MINUZZO, E. A. S.; OLIVEIRA, M. A.; NICOLELLA, K. G. F. A.; RABELO, R. Q.; CASTILHO, M. C. B. F.; MOURÃO-SOBRINHO, U. V. Perfil epidemiológico dos óbitos ocasionados por covid-19 no município de redenção, PA. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, p. 102053, 2022.

MINAYO, M. C. S. Hermenêutica-dialética como caminho do pensamento social. In: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. (Org). **Caminhos do pensamento: epistemologia e método**. Rio de Janeiro: Fiocruz. 1ª ed., 2002.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MENDONÇA, K. S.; SANTANA, V. V. R. S.; OLIVEIRA, K. C. P. N.; SILVA, D. T.; DANTAS, H. L. L. Fatores de Risco Para o Agravamento da COVID-19 em Indivíduos Jovens. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 2. p. 37-45, 2020.

MELO, F. J. S.; LEMOS, C. L. N.; VASCONCELOS, A. T.; PASSOS, M. P. S. Impactos gerados pelo uso de cloroquina, hidroxiclороquina e azitromicina como tratamento de pacientes com covid-19. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 3195-3211, 2021.

MOREIRA, R. S. Análises de classes latentes dos sintomas relacionados à COVID-19 no Brasil: resultados da PNAD-COVID19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. e00238420, Recife-PE, 2021.

MOREIRA, C. W.; MARTINS, W. Análise dos fatores associados a mortalidade da COVID-19 em uma cidade de tríplice fronteira. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e2711124149-e2711124149, 2022.

MOURA, J. M.; SILVA, L. M.; SOUZA, R. F.; RAMOS, D. V. B. Indicação e uso de azitromicina no tratamento do COVID-19: revisão da literatura Indication of azithromycin in the treatment of COVID-19: literature. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 56547-56556, 2021a.

MOURA, E. C.; SANCHEZ, M. N.; CAVALCANTE, F. V.; OLIVEIRA, L. G.; OLIVEIRA, A.; FRIO, G. S.; SANTOS, L. M. P. **Disponibilidade de dados públicos em tempo oportuno para a gestão: análise das ondas da COVID-19.** 2021b.

MENEZES, C. R.; SANCHES, C.; CHEQUER, F. M. D. Efetividade e toxicidade da cloroquina e da hidroxiclороquina associada (ou não) à azitromicina para tratamento da COVID-19. O que sabemos até o momento? **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2020.

MERCÊS, S. O.; LIMA, F. L. O.; VASCONCELLOS-NETO, J. R. T. Associação da COVID-19 com: idade e comorbidades médicas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e1299108285-e1299108285, 2020.

NASCIMENTO, J. S.; BEZERRA, L. P.; RAMOS, R. E. S. Prevalência e aspectos epidemiológicos da COVID-19 na 9ª Região de Saúde de Alagoas. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2020.

OMS, Organização Mundial da Saúde; OPAS Organização Pan-Americana da Saúde. **Orientações provisórias para a detecção de casos de reinfecção pelo SARS-CoV-2.** Washington, 2020a. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/-documentos/orientacoes-provisorias-para-deteccao-casos-reinfeccao-pelo-sars>>

cov2#:~:text=Por%20meio%20deste%20documento%2C%20a,sua%20preven%
C3%A7%C3%A3o%2C%20controle%20e%20manejo> Acesso em: 22 fev 2021.

OMS, Organização Mundial da Saúde et al. COVID-19 weekly **COVID-19 weekly epidemiological update, 3 November, 2020**b. Disponível em: [nCoV-weekly-sitrep01Nov20-eng.pdf \(who.int\)](#). Acesso: 11 marc de 2022.

OMS, Organização Mundial da Saúde et al. COVID-19 weekly epidemiological update, edition 56, 7 September, 2021. Disponível em: CoV-weekly-sitrep7Sep21-eng.pdf (who.int). Acesso: 11 marc de 2022.

OMS, Organização Mundial da Saúde et al. covid-19 **weekly epidemiological update, edition 74, 11 January, 2022**. Disponível em: CoV-weekly-sitrep11Jan22-eng.pdf (who.int). Acesso: 11 marc de 2022.

OLIVEIRA, W. K.; DUARTE, E.; FRANÇA, G. V. A.; GARCIA, L. P. GIOVANNY, Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020044, 2020.

OLIVEIRA, R. C. S.; ARANHA, M. F. A. C.; SOUZA, I. N. T. C.; ROSA, I. R.; PINHEIRO, M. A.; GONÇALVES, M. J.; ANDRADE-JÚNIOR, R. L. S. Desenvolvimento de vacinas contra a COVID-19: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p. 3473-3492, 2022a.

OLIVEIRA, K. F. Perda potencial em anos de vida decorrente da Covid-19 nas regiões brasileiras: avaliação dos seis primeiros meses da pandemia. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 39, 2022b.

PETROSILLO, N.; VICECONTE, G.; ERGONUL, O.; IPPOLITO, G.; PETERSEN, E. COVID-19, SARS and MERS: are they closely related?. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 26, n. 6, p. 719-734, 2020.

PRADO, P. R.; GIMENES, F. R. E.; LIMA, M. V. M.; PRADO, V. B.; SOARES, C. P.; AMARAL, T. L. M. Fatores de risco para óbito por COVID-19 no Acre, 2020: coorte retrospectiva. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. e2020676, 2021.

PRODEPA. **Coronavírus no Pará: casos acumulados por município. 2022.** Disponível em: < <https://www.covid-19.pa.gov.br/#/>>. Acesso em: 27 mar 2022.

PEREIRA, R. C.; RECKZIEGEL, J. C. L.; AGOSTINETTO, L. Ambiente, cuidados e descuidados: desenvolvendo ações de educação relacionadas à saúde do homem. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, p. 136-150, 2019.

RODRIGUES N.H, SILVA L.G.A. Gestão da pandemia Coronavírus em um hospital: relato de experiência profissional. **Journal of Nursing and Health**. v.10, n. 4, 2020.

RAINSFORD, K. D, PARKE, A. L, CLIFFORD-RASHOTTE, M.; KEAN, W. F. Therapy and pharmacological properties of hydroxychloroquine and chloroquine in treatment of systemic lupus erythematosus, rheumatoid arthritis and related diseases. **Inflammopharmacology**. v. 23, n. 5, p. 231-69. doi: 10.1007/ s10787-015-0239-y. Epub 2015 Aug 6, 2015

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23ª ed. **Rev. Atual**, São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. W. C.; CUNHA, A. A.; ALVES, G. C.; CORONA, R. A.; DIAS, C. A. G. M.; NASSIRI, R.; VEDOVELLI, S.; ARAÚJO, M. H. M.; SOUZA, K. O.; OLIVEIRA, E.; DENDASCK, C. V.; FECURY, A. A. Caracterização clínica e epidemiologia de 1560 casos de COVID-19 em Macapá/AP, extremo norte do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e150985499-e150985499, 2020a.

SILVA, R. P.; CASTRO, A. P. G. S.; GADELHA, S.F.I.; EVANGELISTA, E. C.; PAES, R. G.; FREITAS, J.G. Cenário epidemiológico da COVID-19 no nordeste do Brasil. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 10, n. 59, p. 4420-4429, 2020b.

SILVA, A. C. O.; ALMEIDA, A. M.; FREIRE, M. E. M.; NOGUEIRA, J. A.; GIRLL, E.; NOGUEIRA, W. P. Máscara de tecido como proteção respiratória em período de pandemia da covid-19: lacunas de evidências. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 73, 2020c.

SILVA, C. N.; CEIA, F.; TAVARES, M. Imunidade na Infecção pelo SARS-CoV-2: O que sabemos. **Medicina Interna**, v. 27, p. 97-104, 2020.

SILVA, G. M.; PESCE, G. B.; MARTINS, D. C.; CARREIRA, L.; FERNANDES, C. A. M.; JACQUES, A. E. Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021.

SILVA-FILHO, P. S.; SILVA, M. J. S.; FORTES-JÚNIOR, E. J.; ROCHA, M. M. L.; ARAUJO, I. A.; CARVALHO, I. C. S.; ESPERANDIO, J. V. M.; VASCONCELOS,

A. C. A. B.; POMPEU, J. G. F.; CAMPELO, V. E. S.; SILVEIRA-FILHO, E. R. Vacinas contra Coronavírus (COVID-19; SARS-COV-2) no Brasil: um panorama geral. **Research, society and development**, v. 10, n. 8, p. e26310817189-e26310817189, 2021.

STRABELLI, T. M. V.; UIP, David Everson. COVID-19 e o Coração. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 4, p. 598-600, 2020.

SOUZA, L. E. P. F.; BUSS.; P. M. Desafios globais para o acesso equitativo à vacinação contra a COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00056521, 2021.

SENHORAS, E. M. Coronavírus e o papel das pandemias na história humana. **Boletim de conjuntura (BOCA)**, v. 1, n. 1, p. 29-32, 2020.

SANTOS-NETO, A. G.; SANTOS, A. F.; SANTOS, J. R.; ALVES, L. L.; RAMOS, A. C. S. et al. COVID-19: **Metodologias de diagnóstico**. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. e48810515114-e48810515114, 2021.

SANTOS, L. E. S.; SANTOS, L. S. O impacto do coronavírus em pacientes cardiopatas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e0110514539-e0110514539, 2021.

SANTOS, S. B.; SILVA, M. M.; RODRIGUES, G. F.; CAIXETA, L. C.; TORRES, G. C.; RODRIGUES, G. G. F. A epidemiologia da Covid-19 e sua relação com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Estado do Pará. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e27101421578-e27101421578, 2021.

SETO, I. I.; KOURY, G. V. H.; GOMES, V. C. A.; SILVA, L. F. S. et al. Aspectos epidemiológicos, clínicos e olfatórios de pacientes com COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e6348-e6348, 2021.

SOUSA, G. O.; SALES, B. N.; RODRIGUES, A. M. X.; ROCHA, G. M. M.; OLIVEIRA, G. A. L. Evolução epidemiológica da COVID-19 no Brasil e no mundo. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e630974653-e630974653, 2020.

TEICH, V. D.; KLAJNER, S.; ALMEIDA, F. A. S.; DANTAS, A. C. B.; LASELVA, C. R.; TORRITES, M. G.; CANERO, T. R.; BERWANGER, O.; RIZZO, L. V.; REIS, E. P.; CENDOROGLO-NETO, M. Características epidemiológicas e clínicas dos pacientes com COVID-19 no Brasil. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2020.

VIEIRA, L. M. F.; EMERYLL, E.; ANDRIOLOLL, A. **COVID-19-Diagnóstico Laboratorial para Clínicos**. Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo (SP), Brazil, 2020.

XAVIER, A. R.; SILVA, J. S.; ALMEIDA, J. P. C. L.; CONCEIÇÃO, J. F.F.; LACERDA, G. S.; KANAAN, S. COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 56, 2020.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n.5, 2020.

ZHAN, S. H.; DEVERMAN, B. E.; CHAN, Y. A. SARS-CoV-2 é bem adaptado para humanos. O que isso significa para a reemergência? **BioRxiv**, 2020.