

## **Análise dos fatores de risco e comorbidades associados a mortalidade de pacientes hospitalizados com Covid-19 no Alto sertão da Paraíba**

**Analysis of risk factors and comorbidities associated with mortality of hospitalized patients with Covid-19 in the high sertão of Paraíba**

**Análisis de factores de riesgo y comorbilidades asociadas a la mortalidad de pacientes hospitalizados con Covid-19 en el sertão alto de Paraíba**

Recebido: 19/04/2022 | Revisado: 26/04/2022 | Aceito: 01/05/2022 | Publicado: 03/05/2022

**Silvana Gomes da Silva Nascimento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7374-1155>  
Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: [silvanagsnsjp@gmail.com](mailto:silvanagsnsjp@gmail.com)

**Jose Carlos De Lacerda Leite**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2793-276X>  
Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: [carloslleite@gmail.com](mailto:carloslleite@gmail.com)

### **Resumo**

A atual pandemia do Covid-19 se configura um problema internacional de saúde pública, tendo em vista as consequências geradas por sua existência. Diante desse cenário o estudo teve o objetivo de identificar e avaliar o impacto dos fatores de risco e as comorbidades associadas a mortalidade de pacientes hospitalizados com Covid-19 no Alto Sertão Paraibano. É um estudo exploratório, descritivo e analítico. A pesquisa utilizou dados extraídos da base do SIVEP através do OpenDataSUS, no período de março de 2020 a agosto de 2021. Na análise dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritivas. No que concerne os resultados nos anos de 2020 e 2021 respectivamente tivemos as variáveis sexo feminino (52,9%) e (42,8%), sexo masculino (47,1%) e (57,2%), local de residência Zona Urbana (78,4%) e (77,1%), Zona Rural (21,6%), e 22,9 % e quanto aos sintomas a tosse, dispneia, hipossaturação e desconforto respiratório apresentaram os maiores percentuais em ambos os anos em estudo e no que tange a presença ou não de fatores de risco, verificou-se que a sua maioria apresentava algum fator de risco ou comorbidades. Sendo assim, a análise traz um panorama da Pandemia e os fatores determinantes neste processo nos municípios do Alto Sertão Paraibano e as variáveis elegíveis evidenciaram que os sintomas e as comorbidades foram preditores significativos para justificar o internamento, a evolução da doença e o desfecho para óbito e ou cura.

**Palavras-chave:** Covid-19; Comorbidade; Mortalidade; Hospitalização; Educação.

### **Abstract**

The current Covid-19 pandemic is an international public health problem, given the consequences generated by its existence. In view of this scenario, the study aimed to identify and evaluate the impact of risk factors and comorbidities associated with the mortality of patients hospitalized with Covid-19 in Alto Sertão Paraibano. It is an exploratory, descriptive and analytical study. The research used data extracted from the SIVEP database through OpenDataSUS, from March 2020 to August 2021. In the data analysis, descriptive statistical techniques were used. Regarding the results in the years 2020 and 2021, respectively, we had the variables female (52.9%) and (42.8%), male (47.1%) and (57.2%), place of residence Urban Zone (78.4%) and (77.1%), Rural Zone (21.6%), and 22.9% and as for symptoms, cough, dyspnea, hyposaturation and respiratory distress had the highest percentages in both the years under study and regarding the presence or absence of risk factors, it was found that most of them had some risk factor or comorbidities. Therefore, the analysis provides an overview of the Pandemic and the determining factors in this process in the municipalities of Alto Sertão Paraibano and the eligible variables showed that symptoms and comorbidities were significant predictors for hospitalization and disease evolution, and the outcome for death and/or cure.

**Keywords:** Covid-19; Comorbidity; Mortality; Hospitalization; Teaching.

### **Resumen**

La actual pandemia de Covid-19 es un problema de salud pública internacional, dadas las consecuencias que genera su existencia. Ante ese escenario, el estudio tuvo como objetivo identificar y evaluar el impacto de los factores de riesgo y comorbilidades asociadas a la mortalidad de pacientes hospitalizados con Covid-19 en Alto Sertão Paraibano. Es un estudio exploratorio, descriptivo y analítico. La investigación utilizó datos extraídos de la base de

datos SIVEP a través de OpenDataSUS, de marzo de 2020 a agosto de 2021. En el análisis de datos, se utilizaron técnicas de estadística descriptiva. En cuanto a los resultados en los años 2020 y 2021, respectivamente, tuvimos las variables femenino (52,9%) y (42,8%), masculino (47,1%) y (57,2%), lugar de residencia Zona Urbana (78,4%) y (77,1 %), Zona Rural (21.6%) y 22.9%) y en cuanto a síntomas, tos, disnea, hiposaturación y dificultad respiratoria tuvieron los porcentajes más altos tanto en los años de estudio como en cuanto a la presencia o ausencia de factores de riesgo, se encontró que la mayoría presentaba algún factor de riesgo o comorbilidades. Por lo tanto, el análisis proporciona una visión general de la Pandemia y los factores determinantes de este proceso en los municipios del Alto Sertão Paraibano y las variables elegibles mostraron que los síntomas y las comorbilidades fueron predictores significativos para la hospitalización y la evolución de la enfermedad, y el resultado de muerte y/o curación.

**Palabras clave:** Covid-19; Comorbilidad; Mortalidad; Hospitalización; Enseñanza.

## 1. Introdução

A atual pandemia do Covid-19 se configura um problema internacional de saúde pública, tendo em vista as consequências geradas por sua existência no que tange o aumento das taxas de morbidade, mortalidade, colapso nos serviços de saúde, desemprego, instabilidade econômica entre outros fatores.

É evidente que Covid-19 tem alto poder de transmitir e causar infecções fatais nos seres humanos, e a recorrência dessas ameaças virais evidencia o incerto, propondo desafios ao planejamento das ações e das estratégias de controle da doença.

Vale salientar que a morbimortalidade tem uma maior proporção causadas por vírus os quais são os responsáveis pela ocorrência das doenças respiratórias (Dolin, 2007). Entre os vários vírus respiratórios, que se destacam na atualidade está Covid-19, pois tem um alto poder patogênico e de disseminação.

Diante do cenário da pandemia do Covid-19 nos deparamos com um desafio a ser enfrentado, identificar e estabelecer cuidados aos pacientes com comorbidades que são infectados pelo Covid-19 e que na maioria das vezes desenvolvem complicações e evoluem para o óbito.

Neste sentido a pesquisa propôs identificar e avaliar o impacto dos fatores de risco e das comorbidades associadas a mortalidade de pacientes hospitalizados com Covid-19 no Alto Sertão Paraibano.

A escolha do tema decorre devido a atuação como profissional de saúde no enfrentamento da doença pela a autora, atuando enquanto enfermeira na linha de frente ao Covid-19 no Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital Regional de Cajazeiras, referência para a doença no sertão Paraibano, desse modo despertou o interesse em trabalhar a temática sobre Covid-19 abordando comorbidades e fatores de risco nos pacientes diagnosticados com a doença residentes nos municípios que compreende uma área geográfica específica localizada no alto sertão da Paraíba.

Em virtude dessa realidade surgiram alguns questionamentos: A evolução clínica do Covid-19 tem relação com as comorbidades preexistentes? Como as variáveis de tempo corrobora para o desfecho de óbito e cura? Quais os principais fatores de risco incidem para o desfecho de óbito?

Neste sentido, a atenção/foco desse trabalho foi explorar dados secundários sobre os casos de Covid-19, no qual utilizamos como base de dados o sistema de informação oficial (SIVEP) Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica, para extrair as informações necessárias contidas no seu banco de dados.

Sendo assim, é importante frisar que o (SIVEP) Sistema de Vigilância Epidemiológica oportuniza a notificação de forma ágil as pessoas suspeitas ou confirmadas pelo Covid-19 que estão hospitalizadas, esse sistema fornece informações precisas e confiáveis, proporcionando dados importantes para a pesquisa científica. É fundamental afirmar que a Vigilância Epidemiológica desenvolve um papel imprescindível nesse sentido.

É importante frisar que os dados oriundos do Sistema de Informações em Saúde são cruciais no que tange a necessidade de tomada de decisões urgentes dos gestores de saúde em especial. Servindo também, para a tomada de apoio a decisão visando fortalecer as medidas mais assertivas.

Nesse sentido, temos a contribuição de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) e suas aplicações para o planejamento em saúde no SUS mostrando que são fundamentais. É mister afirmar que é extremamente necessário o compromisso e zelo de os gestores utilizarem de forma eficiente seus Sistemas de Informações, tendo em vista que suas ações devem ser pautadas nesses dados gerados.

Levando em conta a magnitude do tema verifica-se a importância de pesquisas que possam colaborar com um debate sobre os sistemas de saúde e serviços no que tange se adequarem a um novo contexto epidemiológico e atrelado a isso o fortalecimento da gestão em saúde na tomada de decisão, possibilitando um olhar sobre as necessidades dos territórios e fortalecendo as ações de vigilância durante o cenário de pandemia, bem como sobre a implementação das redes com o intuito de que o cuidado integral dos pacientes com Covid-19 seja garantido. Assim justifica-se a relevância e o interesse deste estudo.

## 2. Metodologia

A área de estudo, compreende a microrregião geográfica de Cajazeiras, localizada a oeste do Estado da Paraíba, na região geográfica do Alto Sertão, há 409 km da capital João Pessoa. O cenário do estudo foi composto por 15 municípios, sendo eles: Poço do Dantas, Joca Claudino, Bernardino Batista, Uiraúna, Poço José de Moura, Santa Helena, Triunfo, São João do Rio do Peixe, Bom Jesus, Cachoeira dos Índios, Cajazeiras, São José de Piranhas, Carrapateira, Monte Horebe e Bonito de Santa Fé.

E a fonte de dados consistida das informações consolidadas dos sistemas de informação em saúde para a vigilância de casos e óbitos por Covid-19 em nível estadual. Sendo assim, a pesquisa exploratória foi mediante os dados secundários, contidos na base de dados do Sistema de informação da Vigilância Epidemiológica, (SIVEP), do Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital Regional de Cajazeiras Realizou-se este estudo com informações disponíveis em domínio público, por meio de um conjunto de dados, não necessitando de aprovação ética.

A partir daí a variável dependente consistiu no tempo de observação em dias até a ocorrência do desfecho (óbito ou cura por Covid-19) a partir da detecção desse paciente nos sistemas de informação para vigilância epidemiológica do agravo. O tempo de observação máximo foi de 1 ano e 5 meses que equivale ao tempo decorrido desde a identificação do primeiro caso de Covid-19 em pacientes hospitalizado no referido hospital até o momento da análise.

O presente estudo é de cunho exploratório, descritivo e analítico. Vale salientar que o estudo descritivo, para (Andrade, 2005) são responsáveis para descrever a realidade e a experiência do pesquisador sobre o fenômeno em estudo sem interferências. E o estudo analítico, busca verificar a associação entre determinadas variáveis ou fenômenos, com a finalidade de investigar um desfecho de interesse (Costa et al., 2003).

O banco é formado por 83 variáveis, no entanto foi utilizado apenas algumas variáveis para caracterização sócio demográfica da amostra a fim de caracterizar os participantes como o sexo, a idade, e as demais variáveis necessárias e pertinentes ao estudo, como local de residência, bem como, os sinais e sintomas, fatores de risco e comorbidades contidas nos Sistemas de informações oficial.

Teve como critérios de inclusão: Pacientes de ambos os sexos e maiores de 18 anos, que residem nas cidades em estudo e que estiveram hospitalizados e como critérios de exclusão, os que foram hospitalizados mas não tiveram diagnóstico de Covid confirmados e os que não residem nos municípios em estudo.

Neste estudo foi analisado as doenças de base de pacientes hospitalizados com Covid-19 nos locais em estudo, os sintomas de maior prevalência, as comorbidades preexistentes, bem como de que forma ocorreu a evolução dos casos para o encerramento no Sistema, além de verificar o desfecho dos casos e os achados descritos.

A priori para à análise exploratória dos dados, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva, objetivando descrever e sumarizar as informações com tabulação dos dados, a fim de ter uma visão ampliada da variação desses valores e ter embasamento para explicar a evolução dos casos de pacientes hospitalizados com Covid-19 e suas interpretações, bem como o comportamento das principais variáveis da pesquisa através de tabelas, gráficos e medidas estatísticas relevantes. Visando também identificar quais os principais preditores relacionados a evolução dos pacientes e o que influencia no desfecho do óbito ou cura.

### 3. Resultados e Discussão

As análises descritivas serviram de base para a discussão relacionadas aos fatores de influência na ocorrência de óbitos e ou cura nos pacientes com Covid-19. A priori, foram realizadas análises estatísticas descritivas objetivando compreender se as variáveis como sintomas da doença, existência de comorbidades e fatores de risco podem influenciar o desfecho para óbito e ou cura, sendo assim foi possível responder os objetivos do estudo.

O estudo utilizou 02 bancos de dados do SRAG correspondendo aos anos de 2020 e 2021 referentes aos casos de pacientes hospitalizados com Covid-19 no Hospital Regional de Cajazeiras no Alto sertão da Paraíba.

Vale salientar, que as variáveis elegíveis tiveram os seguintes resultados:

Em relação a idade entre os anos de 2020 e 2021 respectivamente, com a menor frequência foram as idades entre 100-110 anos e a maior ocorrência nas idades entre 70-80 e 50-60 anos.

No que concerne o sexo dos pacientes tivemos no ano de 2020 a partir do fim do mês de março até dezembro do mesmo ano, 295 do sexo feminino (52,9%) e 263 do sexo masculino (47,1%), e no ano de 2021 tivemos 292 registros do sexo feminino (42,8%) e 391 do sexo masculino (57,2%),

De acordo com (Matos,2020) no Brasil, a Covid-19 tem mais notificações de casos femininos. Tendo evidências de que isso ocorra, entre outras razões, porque as mulheres são maiorias nas profissões ligadas a saúde e pelo fato desse risco e exposição por estarem na linha de frente nas diversas esferas de atuação

Vale salientar também que há um fator crucial em que muitas mulheres são provedoras de seus lares e estão inseridas no mercado de trabalho informal e que por essa razão precisam se deslocar para trabalhar, não sendo possível cumprir o isolamento social, fator esse importante de proteção contra a doença.

Uma revisão sistemática, com metanálise incluindo nove estudos, demonstrou que os homens representam 60% dos pacientes com Covid-19, sugerindo maior susceptibilidade para infecção pelo vírus na população masculina (Li et al. 2020).

Foram observados esses resultados no estudo em questão, no ano de 2021 o que indica esse público são mais expostos, ou que estiveram em condições que aglomeravam, ou em situações que o impediam de manter isolados.

Em relação ao local de residência no ano de 2020 e 2021 pode-se observar que houve destaques para os que residiam na Zona Urbana 424 pessoas (78,4%), 525 pessoas (77,1%) seguido dos residentes na Zona Rural e residentes na Zona Rural 117 (21,6%) e 156 (22,9 %) respectivamente.

É notório que a rapidez da circulação e expansão da doença tem sido mais expressiva nas cidades levando se em conta maior número de pessoas e as demais condições que o território influencia na capacidade de contaminação pelo vírus.

De acordo com (Castilho, 2020), afirma que deve se levar em conta não apenas a questão biológica, mas trata se de uma doença social e geográfica, expandida pela circulação de pessoas e mercadorias pelo território, sendo assim, é possível identificar de que se trata de um vírus urbano

Em relação aos sintomas que os pacientes apresentaram durante o decorrer do internamento na Ala Covid do Hospital Regional de Cajazeiras, vamos elencar a presença ou não desses sintomas durante este período.

Referente e ao ano de 2020, observou se que de acordo com os sintomas a sua maioria apresenta episódio de tosse, dispneia, hipossaturação e desconforto respiratório. No ano de 2021 verificou se que mantem os mesmos sintomas em destaque, o que certamente justifica a necessidade de internamento. Sendo assim, é considerado caso grave denominada Síndrome Respiratória Aguda Grave de acordo com a sintomatologia apresentada.

A infecção do Covid-19 apresenta variações de casos assintomáticos e manifestações clínicas leves, até quadros moderados, graves e críticos que justificam a hospitalização. (Brasil, 2021).

O Guia de Epidemiologia do Ministério da Saúde define como caso grave: a Síndrome Gripal que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada de lábios ou rosto (Brasil, 2021).

Segundo o Ministério da Saúde, o indivíduo com a Covid-19 tem um percentual de assintomáticos, cerca de 80% apresentam quadro leve, 14% apresentam quadro grave e 5% são casos críticos. Em relação aos casos mais difíceis, são os que desenvolvem complicações dos sintomas iniciais, por meio da SRAG, com dispneia ou sinais clínicos como hipossaturação ou cianose. (Brasil, 2020)

A infecção do Covid-19 apresenta variações de casos assintomáticos e manifestações clínicas leves, até quadros moderados, graves e críticos que justificam a hospitalização. (Brasil, 2021).

O Guia de Epidemiologia do Ministério da Saúde define como caso grave: a Síndrome Gripal que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada de lábios ou rosto (Brasil, 2021).

Segundo o Ministério da Saúde, o indivíduo com a Covid-19 tem um percentual de assintomáticos, cerca de 80% apresentam quadro leve, 14% apresentam quadro grave e 5% são casos críticos. Em relação aos casos mais difíceis, são os que desenvolvem complicações dos sintomas iniciais, por meio da SRAG, com dispneia ou sinais clínicos como hipossaturação ou cianose. (Brasil, 2020)

E no que tange a presença ou não de fatores de risco, verificou-se que a sua maioria apresentava algum fator de risco ou comorbidades, tendo os maiores percentuais, todos pacientes hospitalizados nos anos de 2020 e 2021. É mister afirmar que apresentamos também os dados considerados Missing, ou seja, que são valores que não existem e são expostos por ter mostrado valores significativos na análise de dados, evidenciando assim, a fragilidade e falha no preenchimento dos dados no SIVEP pelos profissionais responsáveis pela alimentação do referido sistema.

O grupo especificado de risco, por apresentar maior letalidade, e ter a maior taxa de mortalidade devido a SRAG, são os idosos, as gestantes de alto risco e pessoas com comorbidades variadas. Dessa forma, pessoas de todas as idades que são diagnosticados com doença crônica relacionada aos pulmões, com alguma pneumopatia vigente ou sequela da doença pregressa, diabetes, hipertensão, obesidade severa, doenças renais crônicas, doenças hepáticas, imunodeficiência e problemas cardíacos são considerados grupos de risco.

Estudos recentes (Guan, et al. 2020) (Yang et al. 2020), (Zhang et al. 2020) elegem o diabetes mellitus, a hipertensão arterial sistêmica, a doença cerebrovascular e a idade como fatores de risco mais indiscutível no que tange à internação em UTI e ao óbito.

Foram notificados na ficha do SRAG no que tange a presença ou não de fatores de risco nos pacientes hospitalizados, e verificou-se que a sua maioria apresentava algum risco 343 pacientes (61,5%) e os que não foram identificados nenhum risco 215 pacientes (38,5%)

Sobre comorbidades e fatores de riscos de pacientes hospitalizados nos anos de 2020 e 2021, se há a presença de comorbidades ou não, bem como os dados considerados Missing que são valores que não existem e são apresentados por ter sido mostrado significativamente na análise de dados, evidenciando assim, a fragilidade e falha no preenchimento dos dados no SIVEP pelos profissionais responsáveis pela alimentação do referido sistema.

A presença de comorbidades aumenta o risco de óbito em 9,44 vezes em comparação aos indivíduos sem comorbidades, mostrando assim, que é um fator com maior efeito para a ocorrência de óbitos por Covid-19. (Li et al.,2020)

Em relação aos fatores de risco para o agravamento da doença, uma revisão demonstrou que os pacientes que evoluíam com quadro mais grave da doença têm a maior probabilidade de serem pacientes mais velhos, do sexo masculino e com comorbidades, comparando os com os casos mais leves. Contudo foram sugeridas novas pesquisas a fim de esclarecer as peculiaridades epidemiológicas da Covid-19, bem como identificar os fatores de risco e o prognóstico dos pacientes infectados com o vírus (Lai, 2020).

No cenário da pandemia, as comorbidades se apresentam como um fator de risco para população idosa. Um estudo realizado por (Almeida et al. 2020) na cidade do Maranhão, evidenciou-que elas estão relacionadas aos óbitos registrados por infecções por Covid-19 ocorreram nos indivíduos com doenças crônicas do sistema cardiovascular e imunológico.

Neste sentido outro estudo de (Ruan et al. 2020) realizado na China avaliou 150 casos de infecção laboratorialmente confirmado de Covid-19 e comprovou que pacientes com doença cardiovascular associada a doença tiveram maior risco para o desfecho de óbito.

As comorbidades contidas na ficha do SRAG são para identificar se o indivíduo no momento da notificação tem alguma doença prévia ou não possui sendo as seguintes comorbidades descritas na ficha: Puérpera, cardiopata, doenças hematológicas, Síndrome de Dow, doenças hepáticas, asma, diabetes, doença renal, obesidade, doenças neurológicas, Pneumopatias, imunodeprimidos e outros.

Com base nos estudos disponíveis até o momento e nos achados clínicos divulgados observou se que são as condições crônicas e ou fatores de risco, que podem apresentar maior risco de desenvolver a forma grave da Covid-19, bem como as pessoas idosas, com 60 anos ou mais, possuem risco individual aumentado.

De acordo com (Knight et al. 2020) as gestantes e puérperas compõe o grupo de risco à Covid-19.

Mediante a Nota Informativa nº 13/2020 - SE/GAB/SE/ MS: Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19, a orientação do Ministério da Saúde informa que as gestantes e puérperas até o 14º dia de pós-parto devem ser consideradas grupo de risco para Covid-19 (Brasil,2020).

Estudos como os de (Yang et al 2020), (Liu et al., 2020) foram realizados em virtude dessa emergência de saúde pública , permitiu constatar a prevalência de comorbidades nos pacientes com Covid-19, com destaque para hipertensão, diabetes, doenças respiratórias e cardiovasculares. Essas doenças foram citadas e que estabelece relações com os fatores de risco para pacientes graves internados comparando com os pacientes não graves.

Estimativas apontam que no Brasil que pelo menos 34 milhões de indivíduos acima de 50 anos podem desenvolver as formas graves de Covid-19 por terem alguma morbidade associada Nunes et al (2020).

Estudos de metanálise dos autores (Nandy et al. 2020) e (Li et al. 2020) apontam que a presença de comorbidades tendem a maior risco de desenvolver eventos graves no Covid-19 como a admissão na UTI, intubação e mortalidade. Outro fator relevante é o impacto dessas doenças cardiovasculares na Covid-19 destacando a hipertensão, as quais tiveram um impacto na admissão em UTI.

O maior risco de desfechos desfavoráveis por Covid-19, ocorrem em pessoas portadoras de doenças crônicas sendo evidente a ocorrência de complicações e morte por Covid-19 em pessoas com determinadas morbidades.

Estudo de casos registrados na China mostrou que o risco de morte da doença foi de 2,3%, mais elevada entre os grupos de pessoas com morbidades preexistentes: 10,5% para doença cardiovascular, 7,3% para diabetes mellitus, 6,3% para doença respiratória crônica, 6,0% para hipertensão e 5,6% para neoplasias (Wu & McGoogan 2020).

Outro estudo mostra que o sobrepeso está relacionado a um risco 86% maior e a obesidade a um risco 142% maior de desenvolver pneumonia grave, na comparação com indivíduos com peso adequado (Cai et al. 2020).

#### **4. Conclusão**

A análise aqui exposta trouxe um panorama da Pandemia e os fatores determinantes neste processo nos municípios em estudo no Alto Sertão da Paraíba. As análises descritivas serviram de base para a discussão relacionadas aos fatores de influência na ocorrência de óbitos/ e ou cura nos pacientes hospitalizados com Covid-19. A priori, foram realizadas análises estatísticas descritivas objetivando compreender se as variáveis como sintomas da doença, existência de comorbidades e fatores de risco podiam influenciar na evolução da doença, bem como o desfecho para óbito e ou cura, sendo assim o estudo mostrou que a idade foi um fator relevante, sendo os indivíduos idosos os mais vulneráveis a doença, o sexo feminino nos anos em estudo foram praticamente iguais, havendo destaque para o sexo masculino em 2021, o que indica que esses indivíduos estiveram mais expostos ou vulneráveis ao vírus, os sintomas em destaque foram os mais agravantes e sua ocorrência em ambos os anos o que justifica os internamentos, em relação a presença ou não dos fatores de risco e comorbidades existentes o estudo mostrou que em sua maioria apresentava algum fator de risco ou a existência de comorbidades. As variáveis elegíveis evidenciaram que a idade, os sintomas e as comorbidades foram preditores significativos para justificar o internamento, a evolução da doença e o desfecho para óbito e ou cura.

Os resultados apresentados corroboram com os estudos já publicados a níveis nacionais e internacionais sobre o tema e reforçam também a importância de identificar os preditores para o desfecho de óbito ou cura. A análise temporal dos casos auxilia na compreensão do cenário epidemiológico dos casos graves da Covid-19 no Alto sertão Paraibano o que favorece a tomada de decisão frente a novos cenários da doença nos diversos âmbitos de gestão. No entanto, ainda permeiam incertezas no cenário epidemiológico. Vale salientar que as limitações do presente estudo, destacam-se a ausência de dados importantes para definir de forma precisa o perfil sociodemográfico e epidemiológico. Levando se em conta o contexto de pandemia, os profissionais envolvidos na operacionalização enfrentaram limitações, como falta de treinamento e habilidade para trabalhar com o sistema Sivep-Gripe, o que gerou viés associado à qualidade de preenchimento das fichas de notificação. Porém, isso não invalida a importância do uso de dados do Sivep-Gripe, visto que esse sistema possibilita a análise do perfil de casos graves da doença no país.

Sugere-se a realização de novas pesquisas, visto que, a ocorrência e surgimento de novas cepas e mudanças no comportamento do vírus. Sendo assim, é preciso elencar novas estratégias para enfrentar uma nova emergência de saúde pública sendo fundamental para a melhoria da assistência dos serviços de saúde e de gestão em todos os aspectos. Ressalvo a importância de manter publicações de artigos de revisão, relatos de experiências e pesquisas de campo para discussão da temática, essas informações debatidas sobre diferentes contextos de território incentiva a reflexão da atuação e importância da tomada de decisão.

Sendo necessária também a realização de estudos longitudinais para avaliar os efeitos ao longo do tempo na população que teve Covid a fim de verificar os impactos sociais, econômicos, emocionais decorrentes da hospitalização pela doença, bem como as consequências da doença ou suas sequelas nos pacientes com comorbidades.

## Referências

- Almeida, J. S. Cardoso, J. A. Cordeiro, E. C. Lemos, M. Araújo, T. M. E. & Sardinha, H. L. (2020). *Caracterização Epidemiológica Dos Casos De Covid-19 No Maranhão: Uma Breve Análise*. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/314/377>.
- Andrade, M. M. (2005). *Introdução à metodologia do trabalho científico*. (7a ed.), Atlas.
- Brasil. (2020). Ministério Da Saúde (Ms). *Biblioteca Virtual Em Saúde. Vigilância Em Saúde*. [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/svs/inf\\_sist\\_informacao.php](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/svs/inf_sist_informacao.php).
- Brasil. (2020). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus*. Vigilância Integrada de Síndromes Respiratórias Agudas. Doença pelo coronavírus 2019, influenza e outros vírus respiratórios. Brasil: Ministério da Saúde.
- Brasil, (2020). Ministério da Saúde- *Painel Coronavírus*. In [www.covid.saude.gov.br](http://www.covid.saude.gov.br) Organização Pan-Americana de Saúde/ Organização Mundial de Saúde. Folha Informativa COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus) – OPAS/OMS – <https://www.paho.org> .
- Brasil, (2020). Ministério da Saúde. *Protocolo de Manejo Clínico para o novo coronavírus*. Ministério da saúde.
- Brasil, (2021). Ministério da Saúde (BR). *Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde*.
- Cai, Q. et al. (2020) *Obesity and Covid-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China*. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1392-98. <http://dx.doi.org/10.2337/dc200576>.
- Castilho, D. (2020). Um vírus com DNA da globalização: o espectro da perversidade. Espaço e Economia: *Revista brasileira de geografia econômica*, n. 17.
- Chen, Y. Liu, Q. & Guo, D. (2020). Emerging coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol*. Apr; 92(4):418-423. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31967327>.
- Costa, L. M. F. & Barreto, S. M., (2003). Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 12(4), 189-201,
- Dolin, R. (2020). Common viral respiratory infections and severe acute respiratory syndrome (SARS). In: Fauci, A.S. et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. (17a ed.), MacGraw-Hill.
- Guan, W. et al. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>.
- Jiang, W., Josse, J. & Lavielle, M. (2020). Logistic regression with missing covariates Parameter estimation, model selection and prediction within a joint-modeling framework. *Computational Statistics & Data Analysis*. 145, 106907.
- knight, M. et al. (2020). Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-cov-2 infection in UK: National population based cohort study. *BMJ*, [s. L.], v. 369, p. 2017.
- Lai, C. C., Liu, Y. H., Wang, C. Y., Wang, Y-H, Hsueh, S-C, Yen, M-Y. et al. (2020). Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-cov-2): Facts and myths. *J Microbiol Immunol Infect*. 53(3): 404-12. [Http://doi.org/10.1016/j.jmii](http://doi.org/10.1016/j.jmii).
- Li, R. et al. (2020). Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-cov2). *Science*, 368(6490), 489-493, <https://doi.org/10.1126/science.abb3221>.
- Li L. Q, et al. (2020). Covid-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol* 92(6): 577-83. [Http://doi.org/10.1002/jmv.25757](http://doi.org/10.1002/jmv.25757) <https://doi.org/http://doi.org/10.1002/jmv.25757>.
- Li, B. et al. (2020). *Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China*. *Clin Res Cardiol*;109. P. 531–538.
- Liu. K. Chen, Y. Lin, R & Han K. (2020). Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect*;80(6):E14-8. [Http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005](http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005). Pmid:32171866.
- Matos. M. (2020). Pandemia Covid-19 e as mulheres. *Bol Cientistas Sociais*. <http://www.anpocs.com/index.php/ciencias-sociais/destaques/2322-boletim-n-11-pandemia-Covid-19-e-as-mulheres>.
- Nandy, K. et al. (2020). *Coronavirus disease (Covid-19): a systematic review and meta-analysis to evaluate the impact of various comorbidities on serious events*. *Diabetes Metab Syndr*;14(5):1017-1025. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.064>.
- Nunes, B. et al. (2020). Envelhecimento, multimorbidade e risco para Covid-19 grave: *ELSI-Brasil*. Scielo Preprints.]. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/703>.
- Ruan, Q. Yang, K. Wang, W. Jiang, L & Song J. (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* 46(5):846-8. [Http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x](http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x). Pmid:32125452.
- Wu, Z & Mcgoogan, J.M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the chinese center for disease control and prevention. *JAMA*. 7;323(13):1239-42. Doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.
- Yang, J. et al. (2020). Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* [1];94:91-5. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>.
- Zhang, J-J et al. (2020). *Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-cov-2 in Wuhan, China*. *Allergy*. <https://doi.org/10.1111/all.14238>.