

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
MARIA AMANDA PEREIRA LEITE

**MORBIMORTALIDADE POR COVID – 19 EM IDOSOS: ANÁLISE DA  
LETALIDADE, RISCOS E DOS FATORES ASSOCIADOS**

JOÃO PESSOA - PB

2022

MARIA AMANDA PEREIRA LEITE

**MORBIMORTALIDADE POR COVID – 19 EM IDOSOS: ANÁLISE DA  
LETALIDADE, RISCOS E DOS FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de mestra em enfermagem, **área de concentração:** Cuidado em enfermagem e saúde

**Linha de pesquisa:** Enfermagem e saúde no cuidado ao adulto e idoso

**Projeto de pesquisa vinculado:**  
Morbimortalidade por covid-19 na população de um estado do nordeste brasileiro

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria de Lourdes de Farias Pontes

JOÃO PESSOA – PB

2022

**Catalogação na publicação  
Seção de Catalogação e Classificação**

L533m Leite, Maria Amanda Pereira.

Morbimortalidade por covid-19 em idosos : análise da letalidade, riscos e dos fatores associados / Maria Amanda Pereira Leite. - João Pessoa, 2022.

84 f. : il.

Orientação: Maria de Lourdes de Farias Pontes.  
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCS.

1. COVID-19. 2. Idoso. 3. Indicadores de morbimortalidade. I. Pontes, Maria de Lourdes de Farias. II. Título.

UFPB/BC

CDU 578.89-053.9(043)

## MARIA AMANDA PEREIRA LEITE

### **Morbimortalidade por covid – 19 em idosos: análise da letalidade, riscos e dos fatores associados**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, área de concentração: Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Aprovada em: 23 de março de 2022.

#### BANCA EXAMINADORA

*Maria de Lourdes de Farias Pontes*

---

Profa. Dra. Maria de Lourdes de Farias Pontes  
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

*Ana Cristina de Oliveira e Silva*

---

Profa. Dra. Ana Cristina de Oliveira e Silva  
Membro Interno Titular - Universidade Federal da Paraíba – UFPB

*Maria Eliane Moreira Freire*

---

Membro Interno Suplente - Universidade Federal da Paraíba – UFPB

*Edilene Araújo Monteiro*

---

Profa. Dra. Edilene Araújo Monteiro  
Membro Externo Titular - Universidade Federal da Paraíba – UFPB

---

*Susanne Pinheiro Costa e Silva*

---

Membro Externo Suplente - Universidade Federal da Paraíba - UFPB

## AGRADECIMENTOS

A Deus, todo poderoso, pelo dom da vida, por todo cuidado e zelo, e por ser meu guia em todos os momentos;

Aos meus Pais, Adelson Pereira e Cícera Jacilma, por todos os ensinamentos, paciência, por ser base e referência;

Aos meus irmãos, Ângela Leite e Cícero Adjunior, pelo apoio, incentivo e parceria;

Aos meus tios (as), primos (as) e avós, por todo incentivo e torcida;

A Professora Dra. Maria de Lourdes de Farias Pontes, ser humano ímpar que me acolheu e guiou durante essa trajetória. Gratidão pela oportunidade de trabalho conjunto, confiança, parceria e ensinamentos que agregaram no meu processo de formação pessoal e acadêmica;

A Larissa Cavalcanti e Felícia Augusta, pela parceria, troca de experiências e conhecimentos, pessoas que somaram verdadeiramente nessa caminhada;

Aos integrantes do Grupo de Estudos e Pesquisa em Envelhecimento e Políticas (GEPEP), Iana Sâmella, Renata Brasil, Amanda Costa, Renata Rabelo e Profa. Greyce, pelos conhecimentos partilhados;

A Profa. Dra. Ana Cristina de Oliveira e Silva e Profa. Dra. Edilene Araújo Monteiro, pelas valiosas contribuições que agregam no aprimoramento desse estudo;

A Anna Cláudia Freire, amiga e grande incentivadora, por todo apoio e contribuições;

Aos docentes do Programa de Pós Graduação em Enfermagem (PPGENF) pela doação e empenho para transmitir o máximo de conhecimentos, apesar das limitações impostas pela pandemia;

A secretaria do PPGNF, na pessoa de Nathali Costa, sempre disposta a sanar dúvidas e partilhar informações pertinentes;

A secretaria de saúde do estado da Paraíba, na pessoa de Talita Lira, pela disponibilização dos bancos de dados para realização desse estudo;

A todos (as) que contribuíram direta ou indiretamente para a concretização de mais essa etapa na minha vida acadêmica, muito obrigada!

*“Sonhar é verbo, é seguir,  
é pensar, é inspirar,  
é fazer força, insistir,  
é lutar, é transpirar.  
São mil verbos que vem antes  
do verbo realizar”*

*“Acredite, pense e faça,  
use sua intuição,  
transforme sonho em suor,  
pensamento em ação.  
enfrente cada batalha  
sabendo que a gente falha  
e que isso é natural,  
cair pra se levantar,  
aprender para ensinar  
que o bem é maior que o mal”*

*(Bráulio Bessa, 2018)*

*A Deus;*

*Aos meus pais, Adelson e Jacilma;*

*Aos meus irmãos, Ângela e Adjunior.*

*Dedico.*

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

### **Artigo 1: Morbimortalidade por COVID-19 em idosos: revisão de escopo**

Figura 1: Fluxograma, seguindo recomendações do PRISMA – SCR, de busca e seleção dos artigos sobre morbimortalidade por covid-19 em idosos. João Pessoa, PB, Brasil, 2021..... 25

### **Artigo 3: Analise de sobrevivência em idosos com covid-19**

Figura 1: Curva da estimativa de sobrevivência utilizando o estimador de Kaplan-Meier. João Pessoa, PB, Brasil, 2022..... 50

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

### **Artigo 1: Morbimortalidade por covid-19 em idosos: revisão de escopo**

Quadro 1: Caracterização dos estudos selecionados, conforme autores, país/ano de publicação, desenho do estudo e amostra. João Pessoa, PB, Brasil, 2021.....	26
Tabela 2: Fatores associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos, extraídos dos artigos selecionados para essa revisão. João Pessoa, PB, Brasil, 2021 .....	27

### **Artigo 2: Análise de sobrevivência em idosos com covid-19**

Tabela 1: Características sociodemográficas dos idosos acometidos por covid-19 com diagnóstico comprovado por meio de teste na Paraíba (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.....	47
Tabela 2: Taxa de letalidade dos casos confirmados de covid-19 nos idosos com 60 anos ou mais na amostra estudada (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.....	47
Tabela 3: Razão de chances de mortalidade em relação as comorbidades investigadas dentre os idosos com teste positivo para covid-19, na Paraíba (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022 .....	49
Tabela 4: Resultados do modelo final de riscos proporcionais de Cox (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.....	51

### **Artigo 3: Perfil epidemiológico dos óbitos de idosos acometidos pela covid-19**

Tabela 1: Características sociodemográficas dos idosos com 60 anos ou mais que foram a óbito por conta da covid-19 na Paraíba, no primeiro ano de pandemia (n= 3.268). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.....	62
Tabela 2:Percentual de óbitos de por covid-19 em idosos na Paraíba, no primeiro ano de pandemia (n= 3.268). João Pessoa, PB, Brasil, 2022. ....	64
Tabela 3: Principais informações sobre os óbitos por covid-19 dos idosos (n= 3.268). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.....	65

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>SARS-CoV-2</b>	Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave
<b>SRAG</b>	Síndrome Respiratória Aguda Grave
<b>COVID-19</b>	Doença de Coronavírus 2019
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>MEDLINE</b>	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
<b>LILACS</b>	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
<b>CINAHL</b>	Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature
<b>DECS</b>	Descritores em Ciências da Saúde
<b>MESH</b>	Medical Subject Headings
<b>PCR</b>	Proteína C Reativa
<b>SIM</b>	Sistema de Informação sobre Mortalidade
<b>CID</b>	Classificação Internacional de Doenças
<b>GVE</b>	Gerência de Vigilância Epidemiológica
<b>DCVs</b>	Doenças Cardiovasculares
<b>DCNTs</b>	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
<b>SVO</b>	Sistema de Verificação de Óbitos
<b>IML</b>	Instituto Médico Legal

## RESUMO

LEITE, Maria Amanda Pereira. **Morbimortalidade por covid – 19 em idosos: análise da letalidade, riscos e dos fatores associados.** 2022. 86f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022.

**Introdução:** o processo de envelhecimento culmina em alterações fisiológicas que podem deixar os idosos mais susceptíveis a desenvolver quadros infecciosos, incluindo a infecção por SARS-CoV-2, que nesse público pode apresentar-se de forma mais grave e evoluir para o evento óbito. **Objetivo:** analisar os casos e os óbitos por covid-19 em idosos, sob a perspectiva da letalidade, riscos e fatores associados. **Método:** trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, com uma população de idosos diagnosticados com covid-19, bem como os óbitos advindos da infecção por covid-19, notificados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021. Para realização da análise os dados foram submetidos a estatística descritiva, cálculo da incidência e aplicação de testes estatísticos específicos. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética sob o parecer nº4.736.237 e CAEE 34641620.0.0000.5188. **Resultados:** as mulheres representaram mais da metade dos casos de covid-19 (57,51%), enquanto os óbitos se concentraram no sexo masculino (53,15%), pessoas de cor parda constituíram maioria nos casos e nos óbitos, o método de diagnóstico mais utilizado foi o teste rápido de anticorpo, houve maior prevalência das Doenças Cardiovasculares e Diabetes. A análise e interpretação da razão de risco, verificou que os indivíduos nas faixas etárias de 70-79 anos, 80-89 e 90 anos ou mais apresentaram, respectivamente, duas, quatro e seis vezes mais chances de falecer; ser do sexo masculino aumentou em 34% o risco de óbito; ser da raça/cor parda aumentou em 43%, a dispneia aumentou em cerca de quatro vezes as chances de falecimento. Quanto a análise de sobrevida, os resultados obtidos pelo estimador Kaplan-Meier, apontaram que a probabilidade de sobrevida estimada foi de 98,3% em até 30 dias de sintomas, 97,6% em 60 dias e 96,5% em 120 dias. Pessoas com baixa escolaridade, um a três anos (25,18%), aposentado/pensionista (34,68%), natural de Campina Grande (27,57%), representam os óbitos de idosos e quanto ao local do óbito, prevaleceu hospitais (90,79%). **Conclusão:** esse estudo demonstrou a influência das variáveis sexo, idade, cor/raça, escolaridade e comorbidades, no adoecimento e evento óbito de idosos acometidos pela covid-19, a análise de sobrevida aponta diminuição nas chances de sobrevida conforme progressão do tempo. Outrossim, evidenciou-se a necessidade do desenvolvimento de ações/estratégias voltadas para promoção da saúde e prevenção da infecção nesse público, desse modo, a partir dos achados, estratégias voltadas a prevenção e o cuidado da covid- 19 em idosos podem ser articulados entre os gestores e profissionais de saúde.

**Descritores:** COVID-19; Idoso; Indicadores de Morbimortalidade.

## ABSTRACT

LEITE, Maria Amanda Pereira. **Morbimortality by covid-19 in the elderly: analysis of lethality, risks and associated factors.** 2022. 86f. Dissertation (Master's in Nursing) – Health Sciences Center, Federal University of Paraíba, João Pessoa, 2022.

**Introduction:** the aging process culminates in physiological changes that can make the elderly more susceptible to developing infectious conditions, including SARS-CoV-2 infection, which in this population can be more severe and progress to death. **Objective:** to analyze cases and deaths from covid-19 in the elderly, from the perspective of lethality, risks and associated factors. **Method:** this is an epidemiological, descriptive and retrospective study, with a population of elderly people diagnosed with covid-19, as well as deaths resulting from infection by covid-19, notified between February 2020 and February 2021. For performing the analysis, the data were submitted to descriptive statistics, incidence calculation and application of specific statistical tests. This study was approved by the ethics committee under opinion No. 4,736,237 and CAEE 34641620.0.0000.5188. **Results:** women accounted for more than half of the cases of covid-19 (57.51%), while deaths were concentrated in males (53.15%), people of mixed color constituted the majority of cases and deaths, the method The most used diagnostic tool was the rapid antibody test, there was a higher prevalence of Cardiovascular Diseases and Diabetes. The analysis and interpretation of the risk ratio found that individuals in the age groups of 70-79 years, 80-89 and 90 years or older were, respectively, two, four and six times more likely to die; being male increased the risk of death by 34%; being of mixed race/color increased by 43%, dyspnea increased the chances of death by about four times. As for the survival analysis, the results obtained by the Kaplan-Meier estimator showed that the estimated probability of survival was 98.3% in up to 30 days of symptoms, 97.6% in 60 days and 96.5% in 120 days . People with low schooling, one to three years (25.18%), retired/pensioner (34.68%), born in Campina Grande (27.57%), represent the deaths of the elderly and the place of death prevailed. hospitals (90.79%). **Conclusion:** this study demonstrated the influence of the variables sex, age, color/race, education and comorbidities, in the illness and death event of elderly people affected by covid-19, the survival analysis points to a decrease in the chances of survival as time progresses. Furthermore, the need to develop actions/strategies aimed at health promotion and infection prevention in this public was evidenced, thus, based on the findings, strategies aimed at the prevention and care of covid-19 in the elderly can be articulated between managers and health professionals.

**Descriptors:** COVID-19; Aged; Indicators of Morbidity and Mortality.

## RESUMEN

LEITE, Maria Amanda Pereira. **Morbimortalidad por covid-19 en adultos mayores: análisis de letalidad, riesgos y factores asociados.** 2022. 86f. Disertación (Maestría en Enfermería) – Centro de Ciencias de la Salud, Universidad Federal de Paraíba, João Pessoa, 2022.

**Introducción:** el proceso de envejecimiento culmina con cambios fisiológicos que pueden hacer que los ancianos sean más susceptibles a desarrollar condiciones infecciosas, incluida la infección por SARS-CoV-2, que en esta población puede ser más severa y progresar hasta la muerte. **Objetivo:** analizar los casos y muertes por covid-19 en adultos mayores, desde la perspectiva de la letalidad, riesgos y factores asociados. **Método:** se trata de un estudio epidemiológico, descriptivo y retrospectivo, con una población de adultos mayores con diagnóstico de covid-19, así como defunciones producto de la infección por covid-19, notificadas entre febrero de 2020 y febrero de 2021. Para realizar el análisis, los datos fueron sometidos a estadística descriptiva, cálculo de incidencia y aplicación de pruebas estadísticas específicas. Este estudio fue aprobado por el comité de ética bajo el dictamen nº 4.736.237 y CAEE 34641620.0.0000.5188. **Resultados:** las mujeres representaron más de la mitad de los casos de covid-19 (57,51%), mientras que las muertes se concentraron en el sexo masculino (53,15%), las personas de color mestizo constituyeron la mayoría de los casos y muertes, siendo el método la herramienta diagnóstica más utilizada. Fue la prueba rápida de anticuerpos, hubo mayor prevalencia de Enfermedades Cardiovasculares y Diabetes. El análisis e interpretación de la razón de riesgo encontró que los individuos en los grupos de edad de 70-79 años, 80-89 y 90 años o más tenían, respectivamente, dos, cuatro y seis veces más probabilidades de morir; ser hombre aumentó el riesgo de muerte en un 34%; ser de raza mixta/color aumentó en un 43%, la disnea aumentó las probabilidades de muerte en unas cuatro veces. En cuanto al análisis de supervivencia, los resultados obtenidos por el estimador de Kaplan-Meier mostraron que la probabilidad estimada de supervivencia era del 98,3% hasta los 30 días de síntomas, del 97,6% en 60 días y del 96,5% en 120 días. Personas con baja escolaridad, de uno a tres años (25,18%), jubilados/pensionados (34,68%), nacidos en Campina Grande (27,57%), representan las muertes de ancianos y predominó el lugar de muerte hospitalario (90,79%). **Conclusión:** este estudio demostró la influencia de las variables sexo, edad, color/raza, educación y comorbilidades, en el evento de enfermedad y muerte de los ancianos afectados por covid-19, el análisis de supervivencia apunta a una disminución de las probabilidades de supervivencia como el tiempo avanza. Además, se evidenció la necesidad de desarrollar acciones/estrategias dirigidas a la promoción de la salud y prevención de infecciones en este público, por lo que, a partir de los hallazgos, se pueden articular estrategias dirigidas a la prevención y atención del covid-19 en adultos mayores entre los gestores y los de salud. profesionales

**Descriptores:** COVID-19; Anciano; Indicadores de Morbimortalidad.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	16
2.0 OBJETIVOS .....	20
2.1 Objetivo geral .....	20
2.2 Objetivos específicos .....	20
3 REVISÃO DA LITERATURA .....	21
4 METODO .....	37
4.1 Pesquisa Matriz .....	37
4.2 Delineamento do estudo.....	37
4.3 Cenário do Estudo .....	37
4.4 População .....	37
4.5 Critérios de inclusão e exclusão .....	38
4.6 Coleta de dados .....	38
4.7 Análise dos dados .....	40
4.8 Considerações éticas .....	41
5. RESULTADOS .....	43
5.1 Artigo 02: Análise de sobrevivência em idosos com covid-19* .....	43
5.2 Artigo 03: Perfil epidemiológico dos óbitos de idosos acometidos pela covid-19* .....	59
6. CONCLUSÃO .....	73
REFERÊNCIAS .....	75
ANEXOS .....	78
ANEXO 1- FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE SG SUSPEITO DE DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19 (B34.2) .....	78
ANEXO 2- MODELO DE DECLARAÇÃO DE ÓBITO .....	81
ANEXO 3- TERMO DE ANUÊNCIA .....	82
ANEXO 4- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	83
ANEXO 5- COMPROVANTE DE ACEITE DO ARTIGO DE REVISÃO DE ESCOPO NA REVISTA DE PESQUISA CUIDADO É FUNDAMENTAL .....	86

## **1. INTRODUÇÃO**

Pandemias afetam a humanidade há séculos, remota há 1347 aquela que é, hoje, considerada a maior pandemia enfrentada pela humanidade, a peste negra, desde então foram registradas outras pandemias. Atualmente, o mundo tem sido assolado com a pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), trata-se de um vírus insidioso, que pertence à família dos coronaviridae e que pode se apresentar de maneira mais grave em algumas pessoas, em especial idosos<sup>(1-2)</sup>.

O termo pandemia é utilizado para indicar a disseminação mundial de uma nova doença. O órgão responsável por declarar uma pandemia é a Organização Mundial de Saúde (OMS), para identificação da pandemia é necessário que ocorra monitoramento de determinada doença e seja identificada a disseminação global, e alguns fatores influenciam no processo de disseminação, especialmente, facilidade de transmissão da doença e movimentos das pessoas (viagens nacionais e/ou internacionais)<sup>(3)</sup>

Os primeiros casos de infecção pelo novo coronavírus foram notificados no dia 12 de janeiro de 2020 na cidade de Wuhan – China, considerada o primeiro epicentro da pandemia, foram reportados 41 casos, desde então os números não param de crescer e no dia 12 de fevereiro de 2022 já contabiliza 404.910.528 casos no mundo. No Brasil o primeiro caso foi registrado no dia 26 de fevereiro de 2020 e no dia 20 de março do mesmo ano foi declarada transmissão comunitária, atualmente, 12 de fevereiro de 2022, já soma 27.425.743 casos. No que tange aos óbitos no país, o primeiro ocorreu no dia 17 de março de 2020, e já soma 638.048 óbitos, o que leva o país a ocupar terceiro lugar no ranking mundial de casos e óbitos, segundo consulta realizada no dia 12 de fevereiro de 2022, só perde para os Estados Unidos e Índia<sup>(4-5)</sup>.

A Paraíba registrou seu primeiro caso no dia 18 de março de 2020, paciente do sexo masculino, 60 anos de idade e tratava-se, provavelmente, de um caso importado, pois a pessoa apresentava histórico de viagem para a Europa. Atualmente, 12 de fevereiro de 2022, já registra 539.557 casos de infecção pelo SARS-CoV-2, destes, 9.933 evoluíram para óbito, 66,1% eram de pessoas com idade  $\geq 60$  anos<sup>(6)</sup>.

Pessoas idosas e/ou que apresentam condições crônicas de saúde pré-existentes tem maior propensão ao agravamento do quadro de saúde em decorrência da infecção e que apresentam maiores chances de óbito quando comparados ao restante da população<sup>(7-8)</sup>.

Estudos nacionais e internacionais ratificam maior risco de mortalidade por covid-19 em idosos. Na China, pessoas com 60 anos ou mais representavam 52% dos casos de covid na amostra de um estudo, destes 62% evoluíram para o óbito, na Índia 59,1% dos não sobreviventes tinham idade  $\geq 60$  anos, no Ceará 19,9% dos idosos de uma amostra evoluíram para o óbito, estes apresentavam 3,7 vezes mais chances de óbito, no Rio Grande do Norte idosos representavam 71,8% dos óbitos de um estudo, quando comparados as pessoas com até 59 anos, os de 60-79 anos apresentavam risco 2,87 maior de óbito e os de 80+ risco 7,06<sup>(8, 9-10)</sup>.

É inerente ao processo de envelhecimento a diminuição da capacidade do sistema imunológico, processo conhecido como imunossenescência, que traz repercussões na vida do idoso, pois o deixa mais vulnerável a adquirir infecções de um modo geral. No contexto da SARS-CoV-2 os idosos infectados tendem a apresentar piores prognósticos em decorrência dessa fragilização natural do sistema imune<sup>(11)</sup>.

Nos últimos anos o Brasil vem passando por um processo de transição demográfica, decorrente do aumento da expectativa de vida e diminuição das taxas de fecundidade, consequentemente, o envelhecimento populacional se sobressai, em decorrência da redução acentuada nos grupos populacionais mais jovens. Destarte, as doenças crônicas e degenerativas predominam, neste rol estão inclusas: diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, obesidade, dentre outras, sendo os portadores dessas doenças enquadrados no grupo de risco para covid-19<sup>(12)</sup>.

Nesse sentido, estimativas apontam que em 2050 o número de idosos no mundo será de 2 bilhões. No Brasil, o último levantamento do IBGE apontou que em 2019 o número de idosos ultrapassava a marca de 28 milhões, o que corresponde a 13% da população. Projeções indicam que em 2030 esse número será de 41,5 milhões, passando a ser de 73,5 milhões em 2060. Nesse cenário, a Paraíba ocupa 2º (85 ou mais), 5º (65 ou mais; 80 ou mais), e 7º (60 anos ou mais) lugar no ranking nacional de Estado com maior número de idosos<sup>(13-15)</sup>.

Contudo, é possível inferir que os idosos representam um grupo que requer maior atenção no contexto da pandemia por covid-19, dado que as consequências tendem a ser mais graves/negativas, bem como representam um percentual significativo da população com projeções que sugerem aumento substancial.

Sabe-se que a transmissão ocorre, especialmente, pelas gotículas salivares, através do contato próximo e desprotegido com pessoas infectadas. Nesse sentido, a adoção de medidas

de prevenção não farmacológicas ganha notoriedade, pois se configuram como estratégias que visam reduzir o risco da exposição, para tanto são recomendações: uso de máscaras, higiene das mãos com água e sabão e/ou álcool em gel, manter ambientes bem ventilados e evitar aglomerações<sup>(16)</sup>.

Por conseguinte, muitas famílias optaram por manter distanciamento físico dos membros idosos como forma de prevenção, fator esse que pode corroborar para alterações na sua saúde mental e provocar sensação de abandono. Entretanto, em algumas famílias o distanciamento não ocorreu e os idosos residem com membros mais jovens da família, que precisam sair para trabalhar e/ou fazer compras; ou que carecem de cuidados de familiares ou cuidadores; residem em Instituições de Longa Permanência (ILP) e acabam tendo contato com profissionais, cuidadores e visitantes; situações que podem deixar o idoso mais exposto ao vírus, sendo assim, torna-se de grande valia a adoção rigorosa das medidas de prevenção. Em ambas as situações a repercussão negativa na saúde do idoso pode ser uma realidade<sup>(8,17-18)</sup>.

Quando as medidas de prevenção e controle falham e a infecção se instala, torna-se necessário o acompanhamento do caso, seja pelas unidades de saúde da família ou serviço de referência, ou mesmo hospitalização, sendo o Sistema Único de Saúde (SUS) o principal suporte para esses casos, uma vez que garante assistência integral e gratuita, cabe ressaltar que mais de 80% dos idosos dependem, exclusivamente, do SUS para ter acesso a serviços de saúde. Apesar da sua grandiosidade, devido a pandemia, foi necessário (re)adequações ao SUS na tentativa de impedir/tardar um colapso no sistema de saúde, mesmo com todos os entraves tem conseguido cumprir com seu papel e já salvou a vida de muitas pessoas, tornando-se elemento fundamental no enfrentamento a covid -19. Vale ressaltar que a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) é parte do SUS e pode ser valiosa nos casos que requerem assistência psicológica<sup>(19-20)</sup>.

Destarte, os casos no Brasil continuam a crescer e a vida de mais de seiscentas mil pessoas já foram ceifadas. A disseminação/circulação do vírus no país ocorreu de forma rápida, os primeiros casos se concentraram na região Sudeste, entretanto, não demorou muito para chegar ao Nordeste, cujo primeiro caso foi registrado no dia 06 de março. Nesse cenário, a Paraíba vem ganhando notoriedade pelo aumento expressivo no número de casos, dentre os Estados do Nordeste ocupa o 6º lugar no ranking de casos e óbitos<sup>(6)</sup>.

Diante do exposto, fica evidente que os idosos são um dos grupos mais afetados pela pandemia do SARS-CoV-2, dado que apresentam maiores chances de desenvolver a forma grave da doença em decorrência da imunossenescência e maiores chances de ter comorbidades. Sendo assim, conhecer esse cenário propiciará aos profissionais de saúde subsídios para implementação de ações/estratégias na perspectiva de melhoria da qualidade da assistência e promoção da saúde e prevenção, dado que terão conhecimento sobre os fatores que estão associados a infecção, territórios que concentram maior número de casos e desfechos apresentados. Ademais, no âmbito da gestão, pode ser subsidio para a tomada de decisão no que tange aos próximos passos que podem ser dados, visando a contenção do número de casos, podendo subsidiar a elaboração e implementação de políticas públicas que visem a contenção da pandemia.

Contudo, o presente estudo busca responder aos seguintes questionamentos: Quais as características sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas de idosos acometidos por covid-19 em um Estado do Nordeste? Qual a letalidade da covid-19 em idosos de um Estado do Nordeste? Quais os fatores que estão associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos em uma capital do Nordeste?

Ante o exposto, a realização desse estudo se justifica pelo fato de possibilitar aos envolvidos na gestão arcabouço científico que pode direcionar quanto a tomada de decisões, dado que possibilita conhecer o cenário epidemiológico da doença na população idosa, sendo assim podem subsidiar a adoção de ações visando a mitigação de casos nessa população, bem como permite a enfermagem conhecer o perfil dos seus potenciais clientes e planejar sua assistência tomando como base os conhecimentos prévios.

## **2.0 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Analisar os casos e os óbitos por covid-19 em idosos, sob a perspectiva da letalidade, riscos e fatores associados.

### **2.2 Objetivos específicos**

#### **Artigo 1:**

- Identificar as evidências científicas sobre os fatores que estão associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos;

#### **Artigo 2:**

- Caracterizar os casos de covid-19 em idosos, no Estado da Paraíba, no primeiro ano da pandemia;
  - Descrevendo as características sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas de idosos com covid-19, calculando a taxa de letalidade da covid-19 entre os idosos paraibanos, identificando o coeficiente de prevalência de comorbidades entre os idosos paraibanos, acometidos pela covid-19;
- Calcular a probabilidade de sobrevivência a partir da criação de um modelo preditivo.

#### **Artigo 3:**

- Calcular o percentual dos óbitos por covid-19 em idosos paraibanos;
- Caracterizar os óbitos de idosos por covid-19 no Estado da Paraíba no primeiro ano da pandemia;
  - Descrevendo as características sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas de idosos com covid-19.

### **3 REVISÃO DA LITERATURA**

A revisão da literatura contempla um artigo de revisão de escopo que versa sobre os fatores associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos.

#### **3.1 Artigo 1:** Fatores associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos: revisão de escopo\*

\*Extraído da dissertação de mestrado denominada de: Morbimortalidade por covid-19 em idosos: análise da incidência, prevalência e fatores associados. Apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

\*Artigo aceito para publicação na Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental (Anexo 5)

#### **RESUMO**

**Objetivo:** identificar as evidências científicas sobre os fatores que estão associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos **Método:** trata-se de uma revisão de escopo, realizada a partir da busca em cinco bases de dados/bibliotecas. Para nortear a elaboração desse estudo foram seguidas as recomendações do Instituto Joanna Briggs. A estratégia PCC foi utilizada para elaborar a seguinte questão norteadora: quais fatores estão associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos? Foram incluídos 38 artigos na amostra final. **Resultados:** a presença de comorbidades, especialmente, as doenças cardiovasculares e endócrinas; idade avançada; sexo masculino; alterações laboratoriais, dentre outros fatores podem ser preditivos de piores desfechos clínicos. **Conclusão:** a população idosa foi uma das mais afetadas pela pandemia e alguns fatores corroboraram para pior prognóstico.

**Descritores:** Idoso; COVID-19; Indicadores de Morbimortalidade; Revisão.

**Descriptors:** Aged; COVID-19; Indicators of Morbidity and Mortality; Review.

#### **Introdução**

O ano de 2020 trouxe consigo aquele que é considerado um dos maiores desafios de saúde pública do mundo, a pandemia da covid-19, que ocasionou a morte de milhares de pessoas em todo o mundo. Os primeiros casos de pneumonia foram reportados em dezembro de 2019 e os infectados apresentavam um fato em comum, haviam frequentado um mercado de frutos do

mar localizado em Wuhan, China, primeiro epicentro da pandemia. Devido a sua alta transmissibilidade não demorou muito para que o vírus conseguisse transpor as barreiras geográficas e se disseminasse. Em março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declara a pandemia da covid-19, desde então os índices de infecção apresentam oscilações e a população mundial tenta lidar com a situação.<sup>(1-2)</sup>

Desde o seu início, até o dia 22 de abril de 2022, já foram registrados 505.817.953 casos de infecção em todo o mundo, 6.213.876 pessoas foram a óbito em decorrência da doença. No Brasil o primeiro caso foi registrado no dia 26 de fevereiro de 2020, e no dia 22 de abril de 2022, já somava 30.330.629 infecções e 662.506 brasileiros já perderam a vida.<sup>(3-4)</sup>

Os infectados podem apresentar-se assintomáticos ou sintomáticos com quadros que podem variar entre leve, moderado e grave. Alguns fatores estão associados a piores prognósticos clínicos, dentre eles estão a presença de comorbidades e a idade, adventos que podem corroborar para evolução de quadros de síndrome do desconforto respiratório e outras emergências clínicas que requerem cuidados intensivos.<sup>(5-6)</sup>

Dante do exposto, a população idosa foi um dos grupos mais afetados pela pandemia, tal fato pode ser explicado por vários fatores: maior chance de apresentar comorbidades, fator que está ligado a piores prognósticos; atipia na apresentação dos sintomas que pode levar a atraso no diagnóstico; e a imunossenescênci, processo fisiológico do envelhecimento, que resulta na parada do crescimento do ciclo celular e, consequentemente, leva ao aumento de fatores inflamatórios.<sup>(7-8)</sup>

Destarte, os índices de infecção e óbitos na população idosa são altos e alguns fatores estão atrelados a piores prognósticos nessa população. Levando em consideração que se trata de uma pandemia em curso, onde as descobertas são constantes e subsidiam a elaboração de soluções/estratégias para seu enfrentamento, estudos como esse são de grande relevância, pois propiciam a summarização/mapeamento das evidências que apontam quais fatores estão associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos, propiciando a gestores e profissionais envolvidos na assistência direta arcabouço científico para a tomada de decisão.

Contudo, o presente estudo objetiva identificar as evidências científicas sobre os fatores que estão associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos.

## Método

Trata-se de uma revisão de escopo, definida como aquela que se propõe a mapear conceitos de uma determinada área do conhecimento, para tanto sua construção deve estar pautada em um método rigoroso e transparente<sup>(9)</sup>.

Para nortear a elaboração desse artigo foram seguidas as recomendações do Instituto Joanna Briggs (JBI) e do checklist *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)<sup>(10-11)</sup>. Entretanto, este estudo não apresenta registro de protocolo disponível.

A pesquisa foi realizada no período de setembro a novembro de 2021, nas seguintes bases/bibliotecas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, Scopus, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Web of Science e *Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). A estratégia de busca utilizada foi a PCC - acrônimo para População (P), Conceito (C) e Contexto (C) - considerando P (Idosos), C (Morbimortalidade) e C (COVID-19). Sendo assim, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: Quais fatores estão associados a morbimortalidade por COVID-19 em idosos?

Para realização da busca dos artigos foram definidos os seguintes descritores: Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Idoso, Idosos, Pessoa idosa; Indicadores de morbimortalidade, morbimortalidade; Infecções por coronavírus, Doença por Coronavírus 2019-nCoV, COVID-19, Infecção por Coronavirus 2019-nCoV; e os Medical Subject Headings (MeSH): Aged, Adult; Morbidity e Mortality, Coronavirus Infections, Sars-CoV-2, COVID-19. Os operadores booleanos utilizados foram: AND, OR e NOT. Os descritores e operadores booleanos foram combinados e aplicados nas bases de dados/bibliotecas, resultando nas seguintes chaves de busca: PubMed: (( "Aged"[Mesh]) NOT "Adult"[Mesh]) AND "Morbidity"[Mesh]) OR "Mortality"[Mesh]) AND ("Coronavirus Infections"[Mesh]) OR "COVID-19"[Mesh]) OR "SARS-CoV-2"[Mesh]), LILACS: ("Aged" AND elderly NOT "Adult") AND (morbidity OR mortality) AND ("Coronavirus Infections" OR "COVID-19" OR "Sars-CoV-2") AND (db:( "LILACS"), Scopus: TITLE-ABS-KEY (( "Aged" AND elderly AND not "Adult" ) AND ( morbidity OR mortality ) AND ( "Coronavirus Infections" OR "COVID-19" OR "Sars-CoV-2" )) AND ( LIMIT-TO ( OA , "all" )), Web of Science: TS=(Aged AND Elderly NOT Adult) AND

TS=(Morbidity OR Mortality) AND TS=("Coronavirus Infections" OR "COVID-19" OR "Sars-CoV-2"), CINAHL: ("Aged" AND Elderly NOT "Adult") AND (Morbidity OR Mortality) AND ("Coronavirus Infections" OR "COVID-19" OR "Sars-CoV-2").

Como critérios de elegibilidade foram definidos: artigos disponíveis na íntegra, sem custo para acesso, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, realizados com idosos, que abordaram a morbimortalidade por covid-19. Não houve delimitação de tempo, uma vez que se trata de uma temática recente que, constantemente, são apresentados novos fatos sobre a temática. Foram excluídos artigos de revisão, metanálise, estudos repetidos e estudos de caso.

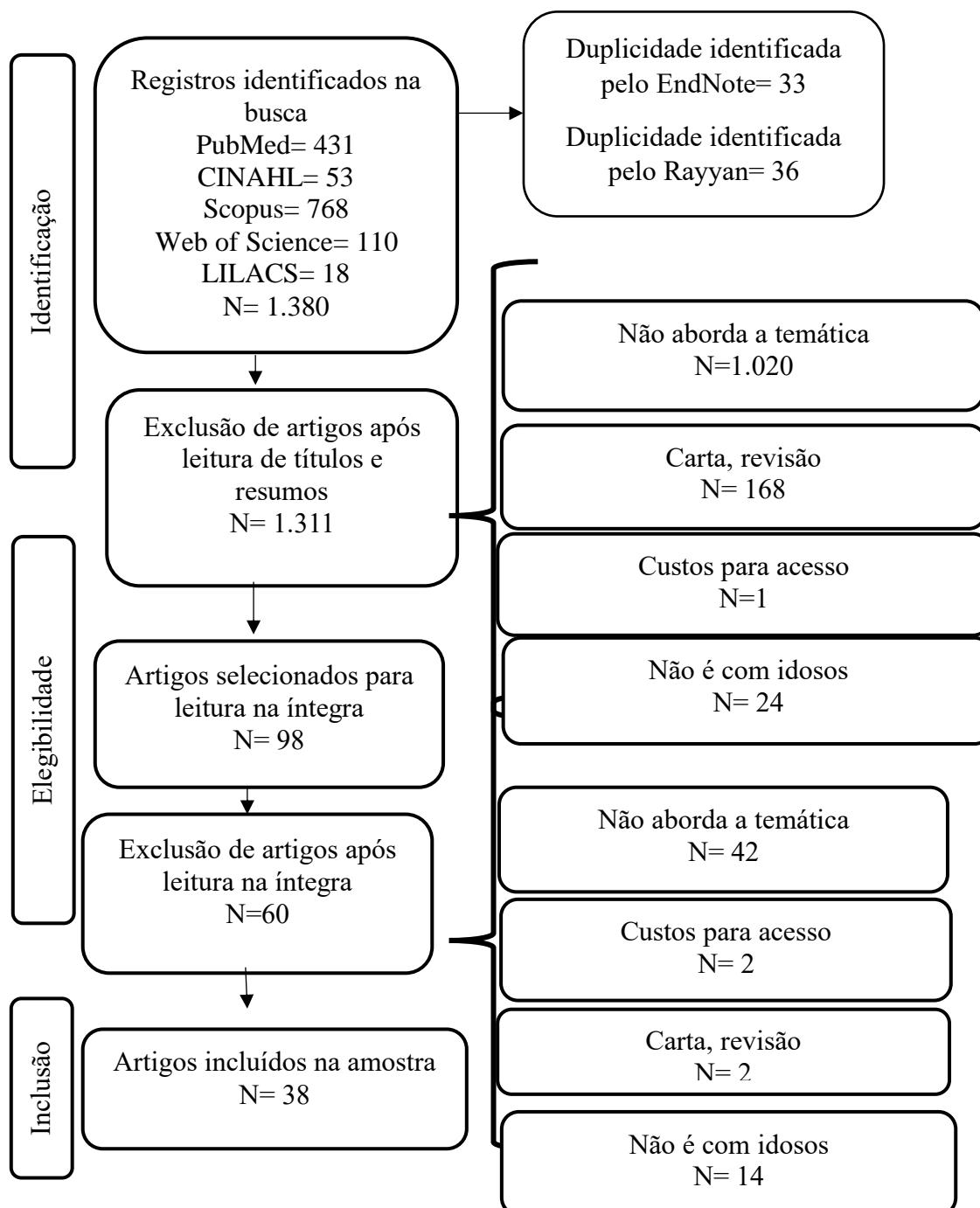
As variáveis investigadas nos artigos contemplados na amostra foram: autores, tipo de estudo, ano de publicação, país de publicação e amostra. As informações relacionadas aos fatores associados a morbimortalidade, ou seja, a morbidade e/ou ao evento óbito, sejam de cunho social, biológico, comportamental ou de saúde foram extraídas. As informações foram descritas em texto corrido e dispostas em tabelas, conforme artigos incluídos nesta revisão e discutidas com base na literatura.

Após a busca dos artigos nas bases de dados/bibliotecas, os resultados foram exportados para um gerenciador de referências, o software EndNote, versão gratuita, onde foi possível verificar a existência de duplicidade de artigos. Em seguida os artigos foram exportados para o Rayyan, trata-se de um software, disponível gratuitamente na web, cuja finalidade é garantir celeridade na realização de revisões, oferecendo uma variedade de recursos para tal, ao passo que garante o cegamento entre revisores.

A seleção dos artigos aconteceu em duas etapas. Inicialmente foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos e selecionados aqueles que seriam lidos na íntegra. Em um segundo momento os artigos selecionados anteriormente foram lidos na íntegra e selecionados conforme critérios de elegibilidade propostos.

Na fase de identificação foram encontradas 1.380 publicações relacionadas a temática, após aplicação dos critérios de elegibilidade, leitura dos títulos e resumos, assim como leitura na íntegra dos estudos selecionados, a amostra final foi composta de 38 artigos (Figura 1).

**Figura 1:** Fluxograma, seguindo recomendações do PRISMA – SCR, de busca e seleção dos artigos sobre morbimortalidade por covid-19 em idosos. João Pessoa, PB, 2021.



## Resultados

Dentre os 38 artigos incluídos nessa revisão, destaca-se que 31 (81,57%) caracterizavam-se como estudos de coorte retrospectivos, seis (15,78%) eram do tipo coorte prospectivo, um (2,63%) observacional.

No que tange ao ano de publicação, predominaram artigos publicados no ano de 2020, 26 (68,42%), ano que marca o início da pandemia e da corrida por pesquisas que buscam elucidar diversos fatores atrelados a infecção. No ano de 2021 foram encontrados 12 (31,57%).

Quanto ao país onde os estudos foram realizados, destaca-se que a China concentra o maior número de publicações, 10 (26,31%), seguida dos Estados Unidos, seis (15,78%), Espanha, três (7,89%), Itália, três (7,89%), Coreia do Sul, dois (5,26%), Reino Unido, dois (5,26%), Irã, Suécia, Emirados Árabes Unidos, Suíça, Bélgica, Noruega, Brasil, Bangladesh, Inglaterra, Japão, Malásia e França, um (2,63%) cada.

A caracterização dos estudos incluídos nessa revisão é apresentada no quadro 1.

**Quadro 1-** Caracterização dos estudos selecionados, conforme autores, país/ano de publicação, desenho do estudo e amostra. João Pessoa, PB, Brasil, 2021.

Estudo/autores	País/Ano de publicação	Delineamento	Amostra
1) Islam MZ, et al.	Bangladesh/2020	Coorte retrospectivo	1.016
2) Haleem KV, et al.	Bélgica/2020	Coorte retrospectivo	319
3) Sousa GJB, et al.	Brasil/2020	Coorte retrospectivo	2.070
4) Asfahan S, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	44.672
5) Chen R, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	1.590
6) Chen Y, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	192
7) Du Y, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	85
8) Gao S, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	210
9) Yang X, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	52
10) Wang L, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	339

11) Leung C	China/2020	Coorte retrospectivo	154
12) Niu S, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	60
13) Wei C, et al.	China/2020	Coorte retrospectivo	307
14) Lee JY, et al.	Coréia do Sul/2020	Coorte retrospectivo	98
15) Hwang JM, et al.	Coréia do Sul/2020	Coorte retrospectivo	103
16) Deeb A, et al.	Emirados Árabes Unidos/2021	Coorte retrospectivo	1.075
17) Mostaza JM, et al.	Espanha/2020	Coorte retrospectivo	404
18) Poblador-Plou B, et al.	Espanha/2020	Coorte retrospectivo	4412
19) Meis-Pinheiro U, et al.	Espanha/2021	Coorte retrospectivo	2.092
20) Alkhouri M, et al	EUA/2020	Coorte retrospectivo	14.712
21) Ioannou GN, et al.	EUA/2020	Coorte retrospectivo	10.131
22) Alser O, et al.	EUA/2021	Coorte prospectivo	235
23) Gupta R, et al.	EUA/2021	Coorte retrospectivo	529
24) Sands KE, et al.	EUA/2021	Coorte retrospectivo	6.180
25) Cardemil CV, et al.	EUA/2021	Coorte retrospectivo	621
26) Vrillon A, et al.	França/2020	Coorte prospectivo	76
27) Miles A, et al.	Inglaterra/2020	Coorte prospectivo	217
28) Amanat M, et al.	Irã/2021	Coorte prospectivo	873
29) Iaccarino G, et al.	Itália/2020	Observacional	1.591
30) Bavaro DF, et al.	Itália/2021	Coorte retrospectivo	206

31) Corradini E, et al.	Itália/2021	Coorte prospectivo	3.170
32) Tanaka K, et al.	Japão/2021	Coorte retrospectivo	3.192
33) Mat Din H, et al.	Malásia/2021	Coorte retrospectivo	81
34) Telle KE, et al.	Noruega/2021	Coorte prospectivo	8569
35) Chinnadurai R, et al.	Reino Unido/2020	Coorte retrospectivo	215
36) Brill SE, et al.	Reino unido/2020	Coorte retrospectivo	450
37) Hägg S, et al.	Suécia/2020	Coorte retrospectivo	250
38) Mendes A, et al.	Suíça/2020	Coorte retrospectivo	235

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 1 apresenta os fatores associados a morbimortalidade, morbidade e o evento óbito, em pacientes idosos acometidos pela covid-19, segundo achados da revisão.

**Tabela 1** – Fatores associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos, extraídos dos artigos selecionados para essa revisão. João Pessoa, PB, Brasil, 2021

Fatores associados	Morbidade	Mortalidade	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Fatores não modificáveis/biológicos</b>			
Idade	1 (2,6)	29 (76,3)	30 (78,9)
Sexo masculino	-	8 (21,0)	8 (21,0)
<b>Comorbidades</b>			
Doença Cardiovascular	5 (13,1)	16 (42,1)	21 (55,2)
Doenças endócrinas	4 (10,5)	8 (21,0)	12 (31,5)
Hipertensão	5 (13,1)	7 (18,4)	12 (31,5)

Pneumopatias	4 (10,5)	8 (21,0)	12 (31,5)
Doença renal crônica	4 (10,5)	6 (15,8)	10 (26,3)
Doença renal aguda	2 (5,3)	5 (13,1)	7 (18,4)
Doença neurológica	1 (2,6)	6 (15,8)	7 (18,4)
Doença Cerebrovascular	1 (2,6)	5 (13,2)	6 (15,8)
Doença hepática	1 (2,6)	2 (5,3)	3 (7,9)
Câncer	-	3 (7,9)	3 (7,9)
Obesidade	1 (2,6)	2 (5,3)	3 (7,9)
Presença de pelo menos uma comorbidade	6 (15,8)	8 (21,0)	8 (21)
Fatores relacionados ao quadro clínico			
Dispneia	2 (5,3)	10 (26,3)	12 (31,6)
Apresentação inicial grave	2 (5,3)	4 (10,5)	6 (15,8)
Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo	2 (5,3)	3 (7,9)	5 (13,2)
Diminuição da SpO2	-	3 (7,9)	3 (7,9)
Ventilação invasiva/não invasiva	-	2 (5,3)	2 (5,3)
Necessidade de O2	-	1 (2,6)	1 (2,6)
Febre	-	1 (2,6)	1 (2,6)
Fatores relacionados a alterações de exames laboratoriais			
Proteína C Reativa	-	8 (21,0)	8 (21,0)

Trombocitopenia	-	6 (15,8)	6 (15,8)
Maior lactato desidrogenase	-	4 (10,5)	4 (10,5)
Eosinofilia	-	1 (2,6)	1 (2,6)
Demais fatores relacionados			
Idoso frágil	1 (2,6)	3 (7,9)	3 (7,9)
Demora na busca por assistência	-	1 (2,6)	1 (2,6)
Tabagismo	1 (2,6)	1 (2,6)	1 (2,6)
Polifarmácia	-	1 (2,6)	1 (2,6)
Residente em lares de idosos	-	1 (2,6)	1 (2,6)
Cuidados comunitários	-	1 (2,6)	1 (2,6)

n=número de artigos que citaram o fator associado. % = quantos por cento corresponde n, considerando amostra de 38 artigos. O mesmo fator pode estar associado a morbidade e/ou evento óbito.

Fonte: Dados da pesquisa

## Discussão

Nesta revisão predominaram estudos do tipo retrospectivo, aqueles que permitem colher informações prévias de exposição, através de prontuários e/ou sistemas de armazenamento de informações, e em seguida é realizado acompanhamento por um determinado período de tempo. Estudos de coorte permitem mensurar fatores de exposição e desfecho, são estudos caros, que apresentam alto nível de evidência, demandam tempo para sua realização e, permite definir o Risco Relativo (RR), ou seja, quantas vezes a ocorrência do desfecho nos expostos é maior que nos não expostos<sup>(12)</sup>.

A distribuição das publicações por país revela que a China concentra o maior número de publicações, tal fato pode estar relacionado ao maior incentivo e fomento a ciência. Ademais, revela que a corrida científica se iniciou no país que foi o primeiro epicentro da pandemia<sup>(13)</sup>. Levando em consideração o processo de transição demográfica pelo qual o mundo passa

atualmente, onde as taxas de natalidade e mortalidade apresentam quedas acentuadas, consequentemente, o número de pessoas em faixas etárias mais jovens apresenta reduções, enquanto é esperado um aumento considerável da população idosa<sup>(14)</sup>.

A população idosa foi uma das mais afetadas pela pandemia da covid-19, estudos apontam que idosos apresentam piores prognósticos/desfechos clínicos quando comparados as demais faixas etárias<sup>(15-16)</sup>. Com o passar dos anos o sistema imune sofre alterações decorrentes do processo fisiológico, processo denominado de imunossenescência, que consiste na diminuição da capacidade de renovação das células de defesa, consequentemente, ocorre uma exacerbação de componentes inflamatórios, aumentando a gravidade da doença<sup>(17)</sup>.

No espectro dos fatores biológicos que podem corroborar para piores desfechos clínicos, em casos de idosos acometidos pela covid-19, temos a imunossenescência e maior chance de apresentar comorbidades. O fato de a pessoa possuir mais anos de vida está proporcionalmente relacionado a maior exposição a agentes que podem acarretar o desencadeamento de comorbidades, logo, é esperado que um número expressivo de idosos apresentem comorbidades<sup>(6)</sup>.

A presença de morbidades pode acarretar piores desfechos clínicos, especialmente, na população idosa. Estudo Chinês revelou que aproximadamente 72% dos pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) apresentavam morbidades<sup>(18)</sup>.

Em relação às comorbidades, nesse estudo de revisão, destacaram-se: Diabetes Mellitus (doenças endócrinas), Doenças Cardiovasculares, Hipertensão Arterial Sistêmica, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (pneumopatias) e Doença Renal, respectivamente. Resultados de estudos nacionais e internacionais corroboram com os achados dessa pesquisa. Estudo nacional, de base populacional, identificou que (33,6%) dos idosos acometidos pela covid-19 eram diabéticos, (57,4%) apresentavam doença cardiovascular, (5,5%) doença renal crônica e (3,9%) pneumopatias; no estado do Espírito Santo, dos 220 óbitos registrados em decorrência da covid-19, 65,7% tinham alguma pneumopatia, 64,9% alguma doença cardiovascular e 84,2% alguma doença renal<sup>(19-20)</sup>.

No cenário internacional estudo realizado em Nova York, com 5700 pessoas, identificou que a diabetes afetava (33,8%) da amostra e a hipertensão (56,6%); na China, dos 191 participantes de um estudo (30%) eram hipertensos e (19%) diabéticos; na Itália, das 1591 pessoas que participaram de um estudo (49%) eram hipertensos e (21%) possuíam alguma

doença cardiovascular, detectaram ainda que (76%) dos idosos que compunham a amostra tinham pelo menos uma comorbidade<sup>(15,21-22)</sup>.

Ser do sexo masculino foi um dos atributos para piores desfechos clínicos/óbito, apontados nesta revisão. Homens tendem a apresentar piores hábitos, como por exemplo, fumar, beber, logo, tem mais chances de apresentar comorbidades<sup>(23)</sup>. Outrossim, acredita-se que as mulheres apresentam respostas imunes e adaptativas mais fortes quando comparadas aos homens, o que pode estar associado a proteção do cromossomo X e hormônios sexuais<sup>(24-25)</sup>.

As condições sociais na qual o sujeito está inserido interferem diretamente nas suas condições de acesso a saúde, logo, pessoas com baixo nível de escolaridade e renda podem ser mais afetadas em cenários pandêmicos, pois salários baixos repercutem diretamente na escolha dos meios de transporte e os mais seguros são escanteados, assim como, contribui diretamente na restrição de acesso a insumos de higiene e proteção<sup>(26)</sup>.

No que tange as alterações nos exames laboratoriais, encontradas nesta revisão, destacaram-se: trombocitopenia e Proteína C Reativa (PCR) elevada. O paciente com covid-19 apresenta alterações nos parâmetros laboratoriais e muitos podem ser considerados preditores de mortalidade. Dentro do largo espectro de alterações laboratoriais que o paciente pode apresentar, é valido destacar que as mais frequentes são: aumento da PCR em torno de 75 a 93%, a série branca pode apresentar oscilações para mais ou menos<sup>(27)</sup>. Pacientes podem apresentar trombocitopenia em qualquer estágio da doença e seu mecanismo de ativação pode estar atrelado a alguns fatores, especialmente, a destruição de plaquetas, liberação de citocinas e agregação plaquetária que resulta em consumo de plaquetas<sup>(28)</sup>.

Destarte, exames laboratoriais que estão amplamente disponíveis nas instituições de saúde, públicas e privadas, podem ser utilizados para auxiliar no diagnóstico, acompanhamento da evolução clínica de pacientes acometidos pela covid-19, dado que os estudos apontam para a capacidade de predição de piores prognósticos<sup>(29)</sup>.

Ademais, alguns outros fatores corroboram para maior vulnerabilidade de idosos em situações de pandemia, são eles: comportamentais, estão relacionados ao estilo de vida adotado pela pessoa; sociológicos dizem respeito às condições de moradia e de acesso a assistência à saúde da pessoa; e de saúde dizem respeito às maiores chances de idosos frequentarem ambientes hospitalares, onde a exposição a determinados patógenos se torna maior<sup>(30)</sup>.

Destarte, a enfermagem enquanto profissão que presta assistência direta aos pacientes e maior categoria dos serviços de saúde, exerce papel de grande relevância no que concerne a promoção e prevenção de doenças, desse modo, os achados dessa revisão podem fomentar a elaboração de atividades/ações buscando melhor assistir a população idosa.

## **Conclusão**

Diante do exposto fica evidente que a população idosa foi uma das mais afetadas pela pandemia e que alguns fatores contribuem para pior prognóstico. O objetivo proposto foi atingido, uma vez que foi possível elencar os fatores que estão associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos. A presença de comorbidades, idade avançada, sexo masculino, alterações laboratoriais, dentre outros fatores que podem ser preditivos de piores desfechos clínicos.

Os achados deste estudo são relevantes, pois fornece arcabouço científico que pode fomentar a reflexão e adoção de estratégias/ações, por parte dos profissionais envolvidos na gestão e assistência, direcionadas ao enfrentamento da covid-19 na população idosa.

Por se tratar de uma pandemia em curso, onde a busca incessante por elucidar alguns fatores acarreta produção constante de novos conhecimentos, os resultados deste estudo podem não refletir a realidade dos fatores associados à morbimortalidade por covid-19 em idosos nos meses seguintes da pandemia.

## **Referências**

1. Pan American Health Organization (PAHO). Epidemiological Alert: novel coronavirus (nCoV). [Internet]. 2020 [cited Dec 12, 2021]. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-alert-novel-coronavirus-ncov-16-january-2020>
2. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 51 [Internet]. 2020 [cited Dec 12, 2021]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10)
3. World Health Organization (WHO) coronavirus (COVID-19) dashboard [Internet]. 2021 [cited Dec 27, 2021]. Available from: <https://covid19.who.int/>

4. Ministério da saúde (BR). Painel Coronavírus [Internet]. 2021 [cited Dec 27, 2021]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
5. Iser BPM, Silva I, Raymundo VT, Poleto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F Suspected COVID-19 case definition: a narrative review of the most frequent signs and symptoms among confirmed cases. *Epidemiol Serv Saude.* 2020; 29(3):e2020233. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-4974202000300018>
6. Cavalcanti MVA, Oliveira LPBA, Medeiros ACQ, Távora RCO. Life habits of hypertensive elderly men. *Rev Gaúcha Enferm.* 2019; 40:e20180115. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180115>
7. Jain S, Abrham E, Khan MN, Mathur R. An Account of Immune Senescence in the Clinical Pathophysiology of COVID-19 Infection in Aging. *Aging Dis.* 2021; 12(2):662-70. doi: <https://doi.org/10.14336/AD.2020.1019>
8. Cunha LL, Perazzio SF, Azzi J, Cravedi P, Riella LV. Remodeling of the Immune Response With Aging: Immunosenescence and Its Potential Impact on COVID-19 Immune Response. *Front Immunol.* 2020; 11(1748). doi: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01748>
9. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005; 8(1):19-32. doi: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
10. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBI Evid Implement.* [Internet]. 2020 [cited Dec 10, 2021]. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
11. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018; 169(7):467-73. doi: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
12. Camargo LMA, Silva RPM, Meneguetti DUO. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de coorte ou cohorte prospectivo e retrospectivo. *J Hum Growth Dev.* 2019; 29(3):433-6. doi: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v29.9543>
13. Costa ICP, Sampaio RS, Souza FAC, Dias TKC, Chaves ECL. Scientific production in online journals about the new coronavirus (COVID-19): bibliometric research. *Texto Contexto Enferm.* 2020; 29:1-18. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0235>
14. Alves JED. Bônus demográfico no Brasil: do nascimento tardio à morte precoce pela Covid-19. *Rev Bras Estud Popul.* 2020; 37:e0120. doi: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0120>

15. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395(1229). doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
16. Bergman J, Ballin M, Nordström A, Nordström P. Risk factors for COVID-19 diagnosis, hospitalization, and subsequent all-cause mortality in Sweden: a nationwide study. *Eur J Epidemiol*. 2021; 36(3):287-98. doi: <https://doi.org/10.1007/s10654-021-00732-w>
17. Wu Y, Goplen NP, Sun J. Aging and respiratory viral infection: from acute morbidity to chronic sequelae. *Cell Biosci*. 2021; 11(112). doi: <https://doi.org/10.1186/s13578-021-00624-2>
18. Xu XW, Wu XX, Jiang XG, Xu KJ, Ying LJ, Ma CL, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 2020;368. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m606>
19. Niquini RP, Lana RM, Pacheco AG, Cruz OG, Coelho FC, Carvalho LM, et al Description and comparison of demographic characteristics and comorbidities in SARI from COVID-19, SARI from influenza, and the Brazilian general population. *Cad Saude Publica*. 2020; 36(7). doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00149420>
20. Maciel EL, Jabor P, Junior EC, Tristão-Sá R, Lima RCD, Reis-Santos B, et al. Factors associated with COVID-19 hospital deaths in Espírito Santo, Brazil, 2020. *Epidemiol Serv Saude*. 2020; 29(4):e2020413. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400022>
21. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York city area. *JAMA Netw Open*. 2020; 323(20):2052-9. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>
22. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA Netw Open*. 2020; 323(16):1574-81. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394>
23. Mussi FC, Portela PP, Barreto LES, Gama GGG, Mendes AS, Macêdo TTS. Alcohol consumption and smoking among hypertensive men. *Rev Baiana Enferm*. 2018; 32:e20383. doi: <https://doi.org/10.18471/rbe.v32i1.20383>

24. Jaillon S, Berthenet K, Garlanda C. Sexual Dimorphism in Innate Immunity. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2019; 56:308-21. doi: <https://doi.org/10.1007/s12016-017-8648-x>
25. Gal-Oz ST, Maier B, Yoshida H, Seddu K, Elbaz N, Czysz C, et al. ImmGen report: sexual dimorphism in the immune system transcriptome. *Nature Communications.* 2019; 10(4295). doi: <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12348-6>
26. Santos JAF. Covid-19, causas fundamentais, classe social e território. *Trab Educ Saúde.* 2020; 18(3):e00280111. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00280>
27. Lippi G, Plebani M. "Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection". *Clin Chem Lab Med.* 2020; 58(7):1131-4. doi: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0198>
28. Murt A, Eskazan AE, Yilmaz U, Ozkan T, Ar MC. COVID-19 presenting with immune thrombocytopenia: a case report and review of the literature. *J Med Virol.* 2020; 93(1):43-5. doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.26138>
29. Martins ML, Grunewald STF, Cunha CF, Ferreira AA. Alterações hematológicas em pacientes com COVID-19 hospitalizados: estudo retrospectivo. *Hematol Cell Ther.* 2021; 43(1):32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.055>
30. Doraiswamy S, Mamtani R, Ameduri M, Abraham A, Cheema S. Respiratory epidemics and older people. *Age Ageing.* 2020; 49(6):896-900. doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa151>

## **4 METODO**

### **4.1 Pesquisa Matriz**

Trata-se de um estudo vinculado ao projeto de pesquisa intitulado: Morbimortalidade por covid-19 na população de um Estado do Nordeste brasileiro, que objetiva analisar os casos e óbitos advindos da infecção por SARS-CoV-2 na população do Estado da Paraíba.

### **4.2 Delineamento do estudo**

Estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo. Dentro do escopo dos estudos epidemiológicos estão os descritivos, aqueles que buscam descrever os fatores que estão relacionados ao processo saúde doença de uma determinada população, contudo, o detalhamento do perfil epidemiológico pretende responder a três questões básicas: quem adoece (indivíduos/pessoa), onde aconteceu (espaço/lugar), quando aconteceu (tempo). Para tanto a epidemiologia descritiva pode utilizar de dados secundários/pré-existentes (bancos de dados) ou primários (novos), objetivando elucidar os fatores que estão atrelados/influenciam a incidência ou prevalência de determinada doença<sup>(21)</sup>.

### **4.3 Cenário do Estudo**

O cenário dessa pesquisa é o Estado da Paraíba, cuja capital é João Pessoa, está situada ao leste da Região Nordeste tem como limites: ao norte o Estado do Rio Grande do Norte, ao leste o Oceano Atlântico, ao sul Pernambuco e ao oeste o Ceará. Possui relevo modesto, 66% do seu território tem entre 300 e 900 m de altitude. Os rios são em sua grande maioria temporários, secam nos períodos de estiagem ou diminuem bastante o volume, o que influui, diretamente, na agricultura da região<sup>(22)</sup>.

De acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2020, 4.039.277 milhões de pessoas habitavam o Estado, estes ocupam uma área territorial de 56.467,242 km<sup>(23)</sup>.

### **4.4 População**

Constitui a população desse estudo os idosos diagnosticados com covid-19, bem como os óbitos em idosos advindos da infecção por covid-19 notificados nos sistemas de informação e-SUS Notifica e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), para casos e óbitos notificados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021.

A população foi identificada mediante a presença do diagnóstico por CID B34.2 – Infecção por coronavírus de localização não especificada. Para identificação dos óbitos, foram considerados aqueles advindos da infecção por SARS-CoV-2, mediante a presença do CID B34.2, como causa básica do óbito registrado na Declaração de Óbito (DO).

A base de dados fornecida pela Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba, originalmente, possui o registro de 123.777 casos de covid-19 em idosos. Após uma filtragem, retirando os indivíduos com informação não disponível (*Not Available - NA*), ou em branco, e tomando como base as variáveis de interesse para o presente estudo (informação sobre encerramento do caso, resultado de teste para presença do novo coronavírus, número de dias do início dos sintomas até encerramento do caso e número de dias do início dos sintomas até dia do teste), restaram 26.924 casos de covid-19 em idosos.

A base de dados sobre os óbitos, contém, originalmente, 20.815 registros de óbitos de idosos, após aplicação do filtro, somente óbitos que tem como causa básica o CID B34.2, restaram 3.268 registros.

#### **4.5 Critérios de inclusão e exclusão**

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: pessoas com idade  $\geq 60$  anos, com diagnóstico confirmado de covid-19, notificados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021. Óbitos que tinham como causa básica o CID B34.2 registrados na DO.

Como critérios de exclusão: Fichas do e-SUS e DO com dados incompletos, inclusive, não apresentar o CID B34.2 registrado nesses formulários.

#### **4.6 Coleta de dados**

A coleta de dados ocorreu após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), nos meses de dezembro de 2020 e março de 2021, pela própria pesquisadora e os profissionais atuantes na Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) da Secretaria de Estado da Saúde do Estado da Paraíba, extraídos de fontes secundárias, oriundos dos Sistemas de Informação em Saúde utilizados para notificação de casos confirmados e óbitos relacionados ao covid-19.

Os dados são oriundos de relatórios gerados pelo e-SUS Notifica da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba, advindos das fichas de investigação de síndrome gripal de suspeito de doença pelo coronavírus 2019 – covid-19 (B34.2) do e-SUS Notifica (Anexo 1).

O e-SUS Notifica é um sistema online, idealizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em conjunto com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), para garantir a notificação, investigação e encerramento de casos de síndrome Gripal, suspeito ou confirmado de covid-19. Se configura como uma estratégia de suma importância no processo de monitorização dos casos em nível nacional, estadual e municipal (24).

O banco de dados disponibilizado possui o registro de casos de covid-19 em toda a população Paraibana. Foi feito download e exportação para planilha do Microsoft Office Excel 2013, e utilizando o recurso de filtro avançado, foram extraídos os casos de pessoas com idade  $\geq 60$  anos, nestes foram aplicados os seguintes filtros: registros com dados completos (todas as informações preenchidas) e presença do CID B34.2, resultando nos 26.924 casos de covid-19 em idosos. Destes foram extraídas as seguintes variáveis: dados sociodemográficos (idade, sexo, raça, nacionalidade, se profissional de saúde, local de residência), clínicos epidemiológicos (data de notificação, data do início dos sintomas, sintomas, condições de saúde preexistente, resultado do teste para covid-19, classificação e evolução do caso).

Os dados para análise dos óbitos foram oriundos de relatórios do Sistema Informação sobre Mortalidade, obtidos através da declaração de óbito (Anexo 2). Após exportação para planilha do Microsoft Office Excel 2013, e utilizando o recurso de filtro avançado, foram extraídos os óbitos de pessoas com idade  $\geq 60$  anos, nestes foram aplicados os seguintes filtros: registros com dados completos (todas as informações preenchidas) e presença do CID B34.2 como causa básica do evento, resultando nos 3.269 óbitos de idosos por covid-19. Foram extraídas as variáveis de interesse para a pesquisa: gênero, cor/raça, estado civil, escolaridade, ocupação, naturalidade, local da ocorrência do óbito, atestante do óbito, houve assistência médica, município de ocorrência do óbito.

O Sistema de Informação sobre Mortalidade, desenvolvido pelo Ministério da Saúde, em 1975, se configura como um dos principais instrumentos para auxiliar na elaboração de políticas públicas de saúde e seguridade social, pois armazena um compilado de informações que propiciam conhecer as causas que levaram ao evento óbito, sendo assim, permite a adoção de estratégias que visam a promoção da saúde e prevenção de doenças<sup>(25)</sup>.

#### **4.7 Análise dos dados**

De posse dos dados, iniciou-se o processo de organização desses, para tanto foi construído um banco de dados no programa *Microsoft Office Excel 2013*, foram precodificados por meio de números, visando facilitar a sua análise, tabulados e organizados. Posteriormente, os dados foram analisados em ambiente de programação R, em um notebook com processador Intel(R) Core (TM) i5-8265U, 1.60GHz+1.80GHz CPU, e 8.00GB de memória RAM.

As variáveis sociodemográficas foram submetidas a estatística descritiva: frequência absoluta, relativa, media, moda, mediana e desvio padrão.

Para calcular a razão de chances de mortalidade em relação as comorbidades, foi utilizado o odds ratio, considerando um intervalo de confiança de 95%. Com associação estatisticamente significativa quando p-valor for < 0,05.

Para realizar o cálculo da taxa de letalidade foi considerado um intervalo de confiança de 95% e utilizou-se da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de Letalidade: } \frac{\text{Nº de óbitos de covid-19 em idosos na Paraíba} \times \text{constante (1.000)}}{\text{Número de casos de covid-19 em idosos}}$$

As covariáveis utilizadas para ajustar o modelo de sobrevivência foram os fatores sociodemográficas (idade, sexo, cor/raça, e naturalidade), sinais e sintomas (assintomático, coriza, dor de cabeça, dor de garganta, dispneia, febre, distúrbios gustativos, distúrbios olfativos e tosse) e comorbidades (doenças cardíacas crônicas, diabetes, doenças respiratórias crônicas descompensadas, doenças renais crônicas, imunossupressão, obesidade e portador de doenças cromossômicas ou estado de fragilidade imunológica).

Numa primeira etapa, foi calculado o tempo em dias entre a data dos primeiros sintomas e a data de evolução do caso (cura ou óbito), sendo essa variável chamada de “tempo” e utilizada para o cálculo das funções de sobrevivência. Foram excluídos os pacientes que apresentaram esse resultado maior que 180 dias, e também os que apresentaram esse resultado igual a zero, isto é, que obtiveram o desfecho no mesmo dia em que começaram a ter os primeiros sintomas.

A presente amostra contemplou 24.515 observações, sendo 24.118 registros de indivíduos em que houve a observação do tempo até a cura (censuras), e 397 registros de

indivíduos em que houve o conhecimento do tempo exato até o momento do óbito (falha), que variou entre 1 e 180 dias.

Para calcular as probabilidades de sobrevivência foi utilizado inicialmente o método não paramétrico de Kaplan-Meier, que consiste em calcular as probabilidades de sobrevivência para cada intervalo de tempo, considerando que a probabilidade de um indivíduo sobreviver até determinado intervalo de tempo é independente das probabilidades de sobreviver a outro intervalo de tempo  $t$  qualquer.

Para avaliar os fatores de risco relacionados ao óbito foram calculadas as razões de risco e seus respectivos intervalos de confiança, seguindo o modelo de riscos proporcionais de Cox-Snell. As variáveis com p-valor < 0,05 foram utilizadas no modelo final. O modelo final foi testado e foram realizados os testes de riscos proporcionais e avaliada a ausência de multicolinearidade entre as variáveis.

Para facilitar a organização dos dados e possibilitar clareza e objetividade na interpretação dos achados, os mesmos estão dispostos através de representação tabular e gráfica.

#### **4.8 Considerações éticas**

O Projeto foi apresentado no Grupo de Estudos e Pesquisa em Envelhecimento e Política (GEPEP), para emissão de parecer, em seguida foi encaminhado ao Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da UFPB para apreciação e posterior emissão da certidão, feito isso foi apresentado a Gerência de ensino da Secretaria de Saúde para solicitação do termo de anuência (Anexo 3), de posse da autorização o projeto foi submetido a plataforma Brasil para apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde (CCS), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), após aprovação foi adicionada uma emenda. Por se tratar de um estudo advindo de um projeto guarda-chuva foi necessário adicionar uma emenda ao CEP, no intuito de adquirir permissão para dar prosseguimento ao estudo, aprovada sob o número de parecer 4.736.237 e CAEE 34641620.0.0000.5188 (Anexo 4).

Por se tratar de uma pesquisa que utilizará banco de dados secundários, que não são de domínio público, a mesma levou em consideração à observância preconizada pela Resolução

466/12, do Conselho Nacional de Saúde, em vigor no país que orienta quanto os aspectos éticos que devem estar presentes nas pesquisas que envolvem seres humanos<sup>(26)</sup>.

## **5. RESULTADOS**

Os achados do estudo estão dispostos na forma de dois artigos originais, o primeiro versa sobre: Análise de sobrevivência em idosos com covid-19\*. O segundo artigo contempla uma análise dos óbitos de idosos acometidos pela covid-19.

### **5.1 Artigo 02:** Análise de sobrevivência em idosos com covid-19\*

\*Extraido da dissertação de mestrado denominada de: Morbimortalidade por covid-19 em idosos: análise da taxa de letalidade, riscos e dos fatores associados. Apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

## **RESUMO**

**Objetivos:** caracterizar os casos de covid-19 em idosos paraibanos, no primeiro ano da pandemia, fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021; calcular a probabilidade de sobrevivência. **Método:** pesquisa epidemiológica, descritiva, retrospectiva, realizada com dados secundários provenientes dos e-SUS Notifica. As variáveis investigadas foram: sociodemográficas (sexo, cor/raça, naturalidade, profissional da saúde), quanto aos aspectos clínicos foram investigados (sinais e sintomas apresentados, teste utilizado para fins de diagnóstico, prevalência de comorbidades, desfecho do caso). O programa R, na versão 3.6.3, foi utilizado para realizar as análises. As variáveis de interesse foram analisadas através da estatística descritiva com frequência absoluta e relativa, média, moda, mediana e desvio padrão, quando aplicável. Para cálculo da taxa de letalidade, prevalência de comorbidades, razão de chances e análise de sobrevivência, foram utilizados testes específicos. **Resultados:** mulheres foram mais afetadas, os pardos constituíram maioria, um percentual elevado teve seu diagnóstico através da realização de teste rápido de anticorpo, houve maior prevalência das Doenças Cardiovasculares e Diabetes na amostra estudada. A análise e interpretação da razão de risco, verificou que os indivíduos nas faixas etárias de 70-79 anos, 80-89 e 90 anos ou mais apresentaram, respectivamente, duas, quatro e seis vezes mais chances de falecer; ser do sexo masculino aumentou em 34% o risco de óbito; e ser da raça/cor parda aumentou em 43%, a dispneia aumentou em cerca de quatro vezes as chances de falecimento. Quanto a análise de sobrevivência, os resultados obtidos pelo estimador Kaplan-Meier, apontam uma probabilidade de sobrevivência estimada de 98,3% em até 30 dias de sintomas, 97,6% em 60 dias e 96,5% em 120 dias. **Conclusão:** foi possível identificar o perfil epidemiológico dos idosos acometidos pela covid-19, contudo, reforça-se a necessidade do estabelecimento de ações que englobem o cuidado individual e coletivo visando a mitigação do vírus nesse público, seja através da ampla divulgação das medidas preventivas, disponibilização de máscara e álcool, por parte do governo, aos desfavorecidos economicamente e, especialmente, incentivando a vacinação nesse público.

**Descritores:** Idoso; COVID-19; Análise de Sobrevida.

## **Introdução**

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China, autoridades de saúde reportam a existência de um surto de pneumonia de origem desconhecida, que se alastraria rapidamente. Em pouco tempo cientistas descobriram que se tratava da doença denominada covid-19, cujo agente etiológico é o SARS-CoV-2, um novo coronavírus<sup>(1-2)</sup>.

A partir de fevereiro de 2020 autoridades públicas brasileiras se mobilizaram e lançaram portarias que visavam orientar quanto a situação. No mesmo mês foi registrado o primeiro caso de covid-19 no Brasil, o primeiro país a registrar caso de doença na América Latina<sup>(3)</sup>.

Por apresentar altas taxas de transmissão, a doença se espalhou rapidamente. No dia 12 de fevereiro de 2022, o Brasil já somava seus 27.285.509 casos. A Paraíba, cenário do estudo, já acumula seus 539.557 casos<sup>(4-5)</sup>.

É sabido que alguns grupos populacionais apresentam maiores chances de desenvolver quadros graves, a exemplo dos idosos. As alterações fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento, especialmente, a imunosenescênciia que é considerada um declínio da imunidade que acarreta desequilíbrio e suscita a produção de citocinas pró inflamatórias, é um dos fatores que justifica a maior virulência e gravidade nos idosos<sup>(6)</sup>.

Ademais, outras condições clínicas como a presença de comorbidades, declínio cognitivo, fragilidade, sarcopenia e presença de comorbidades, fatores que são comumente encontrados na população idosa, corroboram para agravamento dos casos<sup>(7)</sup>.

Em 2020, ano que marca o início da pandemia, ao analisar o cenário epidemiológico observa-se uma maior concentração de casos e óbitos na população idosa, em 11 de abril de 2020, no Brasil, 75% dos casos confirmados foram em pessoas com 60 anos ou mais. Em 2022, dois anos após o registro do primeiro caso no Brasil, em fevereiro, os idosos representavam 66,1% das hospitalizações por SRAG e 83% dos óbitos<sup>(8-9)</sup>.

A realização de análise de sobrevivência se configura como estratégia importante no processo de mitigação dos casos e, consequentemente, do evento óbito, dado que permite conhecer as variáveis que estão atreladas a maior chance de agravamento e óbito, permitindo conhecer o perfil e demanda dos potenciais usuários da rede hospitalar e propicia aos gestores arcabouço científico para subsidiar a elaboração/adoção de estratégias terapêuticas<sup>(10)</sup>.

Ante o exposto, é necessário compreender os aspectos epidemiológicos e efeitos da covid-19 em pessoas idosas, visto que possibilita a produção de conhecimentos que podem

subsidiar ações numa perspectiva de promoção da saúde, prevenção da doença e controle dos casos, almejando o cuidado integral em saúde. Nesta perspectiva, a pesquisa emergiu do seguinte questionamento: Quais as características dos casos de covid-19 em idosos? Qual a probabilidade de sobrevivência? Contudo, o presente estudo objetiva caracterizar os casos de covid-19 em idosos paraibanos, no primeiro ano da pandemia; calcular a probabilidade de sobrevivência.

## Método

Pesquisa caracterizada como epidemiológica, descritiva e retrospectiva, realizada com dados secundários provenientes do e-SUS Notifica, coletados na Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba.

Os dados foram disponibilizados pela gerente de vigilância epidemiológica da SES. Foi realizado um contato inicial para apresentar a proposta de pesquisa e variáveis de interesse. Decorrido o tempo de interesse para coleta, fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021, foi realizado um novo contato, feito download dos dados e disponibilização dos mesmos.

Foram incluídos nesse estudo os 26.924 casos da covid-19 em idosos, notificados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021. Como critérios de inclusão foram adotados: dados completos na ficha de notificação do e-SUS e possuir o CID- B34.2, infecção por coronavírus de localização não especificada.

As variáveis investigadas foram: sociodemográficas (sexo, cor/raça, naturalidade, profissional da saúde), quanto aos aspectos clínicos foram investigados (sinais e sintomas apresentados, qual teste foi utilizado para fins de diagnóstico, prevalência de comorbidades, desfecho do caso).

O programa R, na versão 3.6.3, foi utilizado para realizar as análises. Os dados foram organizados em uma planilha do Microsoft Office Excel 2013 e em seguida exportados para o programa R. As variáveis de interesse foram analisadas através da estatística descritiva com frequência absoluta e relativa, média, moda, mediana e desvio padrão, quando aplicável.

O cálculo da taxa de letalidade foi estimado considerando o intervalo de confiança de 95% (IC 95,0%). Para realização do cálculo foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de Letalidade: } \frac{\text{Nº de óbitos de covid-19 em idosos na Paraíba} \times \text{constante (1.000)}}{\text{Número de casos de covid-19 em idosos}}$$

Para calcular a razão de chances de mortalidade em relação as comorbidades, foi utilizado o odds ratio, considerando um intervalo de confiança de 95%. Com associação estatisticamente significativa quando p-valor for < 0,05.

Para calcular as probabilidades de sobrevivência foi utilizado inicialmente o método não paramétrico de Kaplan-Meier, que consiste em calcular as probabilidades de sobrevivência para cada intervalo de tempo, considerando que a probabilidade de um indivíduo sobreviver até determinado intervalo de tempo é independente das probabilidades de sobreviver a outro intervalo de tempo  $t$  qualquer.

Para avaliar os fatores de risco relacionados aos óbitos foram calculadas as razões de risco e seus respectivos intervalos de confiança, seguindo o modelo de riscos proporcionais de Cox-Snell. As variáveis com p-valor < 0,05 foram utilizadas no modelo final. O modelo final foi testado e foram realizados os testes de riscos proporcionais e avaliada a ausência de multicolinearidade entre as variáveis.

Esta pesquisa foi elaborada seguindo os princípios éticos estabelecidos na Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que versa sobre às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos<sup>(11)</sup>. Aprovada sob o número 4.736.237, CAEE 34641620.0.0000.5188.

## Resultados

A pesquisa foi realizada utilizando uma amostra de 26.924 idosos com 60 anos ou mais avaliados no primeiro ano da pandemia, com diagnóstico de infecção pelo novo coronavírus, comprovado através de teste.

Os idosos apresentavam idade máxima de 113 anos, com média de aproximadamente 70 anos, uma mediana de 68 anos e um desvio padrão de 8,48.

Mais da metade da amostra era de idosos do sexo feminino (57,51%), houve predominância de pessoas de cor/raça parda, correspondendo a 53,67% dos infectados, aproximadamente 28% são naturais de João Pessoa ou Campina Grande.

**Tabela 1-** Características sociodemográficas dos idosos paraibanos acometidos por covid-19 com diagnóstico comprovado por meio de teste (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

Variáveis	Categorias	N	%
<b>Faixa Etária</b>	<b>60-69 anos</b>	14.842	55,13
	<b>70-79 anos</b>	7.901	29,34
	<b>80-89 anos</b>	3.400	12,63
	<b>90 anos ou mais</b>	781	2,90
<b>Sexo</b>	<b>Feminino</b>	15.483	57,51
	<b>Masculino</b>	11.441	42,49
<b>Cor/Raça</b>	<b>Amarela</b>	2.799	10,40
	<b>Branca</b>	5.499	20,42
	<b>Indígena</b>	155	0,58
	<b>Preta</b>	877	3,26
	<b>Parda</b>	14.449	53,67
	<b>Sem resposta</b>	3.145	11,68
<b>Naturalidade</b>	<b>Alagoa Grande</b>	620	2,30
	<b>Campina Grande</b>	2.685	9,97
	<b>Catolé</b>	311	1,16
	<b>Guarabira</b>	728	2,70
	<b>João Pessoa</b>	4.946	18,37
	<b>Patos</b>	721	2,68
	<b>Santa Rita</b>	777	2,89
	<b>Outros</b>	16.136	59,93
	<b>Sim</b>	423	1,57
<b>Profissional de saúde</b>	<b>Não</b>	26.500	98,43
	<b>Sem Resposta</b>	1	0,00
<b>Total</b>		<b>26.924</b>	<b>100,00</b>

A tabela 2 mostra a taxa de letalidade dentro dos casos confirmados de covid-19. Foram 26.924 casos confirmados, e 400 (1,49%) óbitos constatados, ou seja, uma taxa de letalidade de aproximadamente 1,5 óbitos a cada 1.000 idosos incluídos no estudo.

**Tabela 2** – Taxa de letalidade dos casos confirmados de covid-19 nos idosos com 60 anos ou mais na amostra estudada (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

Óbitos por covid-19	N	Taxa de letalidade*	IC(95%)	
			LI	LS
	400	<b>14,9</b>	13,4	16,4

\*Número de casos por 1.000 pessoas em risco, limite inferior (LI) e limite superior (LS) do intervalo com 95% de confiança - IC(95%).

Quanto aos registros dos idosos com covid-19 segundo diagnóstico laboratorial, foi visto que menos de 10% foram classificados como assintomáticos. Quanto aos que apresentaram sintomas observa-se maior frequência da tosse (57,35%), seguida pela febre (46,25%), odinofagia (27,85%), dispneia (18,02%) e cefaleia (17,07%). A rinorreia foi identificada citada em (10,17%) participantes, (9,23%) eram assintomáticos, (7,74%) registros de distúrbios gustativos, (7,31%) distúrbios olfativos e, observou-se que (45,09%) idosos apresentaram sintomas como diarréia, coriza, mialgia, náusea, calafrios, entre outros.

Quanto ao teste mais utilizado para o diagnóstico da covid-19 entre os idosos com diagnóstico segundo exame laboratorial predominou o teste rápido para anticorpo (69,75%), seguido pelo RT-PCR (20,12%).

Quanto ao registro de comorbidade entre os idosos com diagnóstico da covid-19, observa-se que doenças cardíacas crônicas e diabetes mellitus foram as mais frequentes, respectivamente 15,9% e 10,5%.

Ademais, foi constatado que existe associação estatisticamente significante entre a faixa etária e algumas das comorbidades investigadas, a saber: doença cardíaca crônica [ $\chi^2_{(4)} = 52,604$ ; p-valor < 0,001], diabetes [ $\chi^2_{(4)} = 27,421$ ; p-valor < 0,001] e Doença Respiratória Crônica Descompensada [ $\chi^2_{(4)} = 36,480$ ; p-valor < 0,001].

A Tabela 3 mostra as razões de chances de vir a óbito na presença das comorbidades investigadas. De acordo com o teste de razão de chances, quatro comorbidades mostraram associação estatisticamente significante, com p-valores menores que 0,01, são elas: doença cardíaca crônica, com 44% a mais de chance de levar ao óbito por covid-19; diabetes, com 53% a mais de chance de levar ao óbito por covid-19; e Doenças Respiratórias Crônicas Descompensadas (DRCD) e obesidade, respectivamente, indicando aproximadamente quatro vezes mais chances de falecimento por covid-19, cada uma.

**Tabela 3-** Razão de chances de mortalidade em relação as comorbidades investigadas dentre os idosos com teste positivo para covid-19 (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

<b>Comorbidades</b>		<b>Óbito</b>	<b>Cura</b>	<b>Total</b>	<b>Odds</b>	<b>IC 95% Odds</b>
<b>Doença cardíaca crônica</b>	Sim	84	3.963	4.047	0,0212	<b>1,44 (1,13-1,84)</b> $X^2= 8,826$ <b>P-valor=0,003***</b>
	Não	316	21.188	21.504	0,0147	
<b>Diabetes</b>	Sim	60	2.603	2.663	0,0231	<b>1,53 (1,16-2,02)</b> $X^2= 9,121$ <b>P-valor&lt;0,003***</b>
	Não	340	22.548	22.888	0,0151	
<b>Doenças respiratórias crônicas descompensadas</b>	Sim	23	442	465	0,0520	<b>3,82 (2,48-5,88)</b> $X^2= 42,544$ <b>P-valor&lt;0,001***</b>
	Não	377	24.709	25.086	0,0136	
<b>Doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 ou 5)</b>	Sim	2	141	143	0,0142	0,89 (0,22-3,61) $X^2= 0,00$ P-valor=1
	Não	398	25.010	25.408	0,0159	
<b>Imunossupressão</b>	Sim	1	155	156	0,0065	0,40 (0,06-2,89) $X^2= 0,372$ P-valor=0,542
	Não	399	24.996	25.395	0,0159	
<b>Obesidade</b>	Sim	5	85	90	0,0588	<b>3,73 (1,51-9,25)</b> $X^2= 6,914$ <b>P-valor=0,009***</b>
	Não	395	25.066	25.461	0,0158	
<b>Portador de doenças cromossômicas ou estado de fragilidade imunológica</b>	Sim	4	113	117	0,0354	2,24 (0,82-6,10) $X^2= 1,551$ P-valor=0,213
	Não	396	25.038	25.434	0,0158	
<b>Total</b>		<b>400</b>	<b>25.151</b>	<b>25.551</b>		

\*\*\* Rejeição da hipótese nula de igualdade de proporções ao nível de 1% de significância;

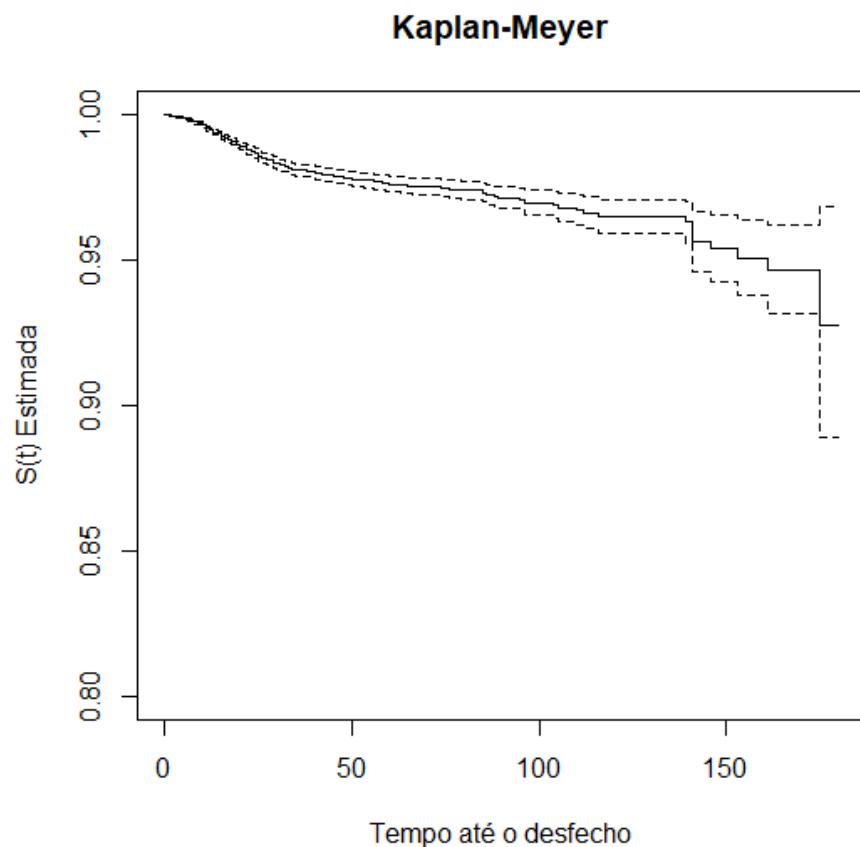
Em relação à evolução dos casos, constatou-se que dentre os 26.924 idosos da amostra, para 25.151 (93,41%) idosos o desfecho foi a cura da covid-19, enquanto 400 (1,49%) idosos tiveram o óbito como desfecho e (4,22%) idosos seguiam em tratamento (internação em enfermaria ou UTI, ou acompanhamento domiciliar).

O tempo mediano de sobrevivência na amostra analisada foi de 25 dias.

De acordo os resultados obtidos pelo estimador Kaplan-Meier, a probabilidade de sobrevivência estimada foi de 98,3% em até 30 dias de sintomas (IC 95%: 98,1 - 98,5), 97,6% em 60 dias (IC 95%: 97,33 – 97,9) e 96,5% em 120 dias (IC 95%: 95,9 – 97,1) (Figura 1).

**Figura 1:** Curva da estimativa de sobrevivência utilizando o estimador de Kaplan-Meier.

João Pessoa, PB, Brasil, 2022.



A tabela 4 apresenta os resultados do modelo final de riscos proporcionais. Verificou-se que os indivíduos nas faixas etárias de 70-79 anos, 80-89 e 90 anos ou mais apresentaram, respectivamente, duas, quatro e seis vezes mais chances de falecer; ser do sexo masculino aumentou em 34% o risco de óbito; e ser da raça/cor parda aumentou em 43%. Foi constatado também que apresentar quadro de rinorreia aumentou 92% o risco de óbito, bem como Doença Respiratória Crônica Descompensada, que aumentou o risco em 74%, e a dispneia que aumentou cerca de quatro vezes as chances de falecimento. A presença de obesidade aumentou aproximadamente três vezes o risco de óbito. E por fim, a presença de odinofagia reduziu em cerca de 43% o risco de morte por covid-19.

**Tabela 4-** Resultados do modelo final de riscos proporcionais de Cox (n= 26.924). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

<b>Modelo (modelo final)</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>Risco Relativo</b>	<b>P-valor</b>	<b>IC 95%</b>
Faixa Etária (70-79 anos)	0.7633	<b>2.1454</b>	<0.001	[1.66;2.77]
Faixa Etária (80-89 anos)	1.4559	<b>4.2883</b>	<0.001	[3.29;5.58]
Faixa Etária (90+ anos)	1.8113	<b>6.1182</b>	<0.001	[4.24;8.81]
Sexo (Masculino)	0.2952	<b>1.3434</b>	0.003	[1.10;1.63]
Raça/Cor (Parda)	0.3590	<b>1.4319</b>	<0.001	[1.16;1.75]
Rinorreia (Sim)	0.6573	<b>1.9296</b>	<0.001	[1.41;2.62]
Odinofagia (Sim)	-0.5668	<b>0.5673</b>	<0.001	[0.44;0.73]
Dispneia (Sim)	1.4179	<b>4.1284</b>	<0.001	[3.37;5.05]
DRCD (Sim)	0.5580	<b>1.7473</b>	0.010	[1.13;2.68]
Obesidade (Sim)	1.0262	<b>2.7904</b>	0.024	[1.13;6.84]

## Discussão

Observou-se que as mulheres constituíram mais da metade dos casos confirmados (57,51%), dado que vai de encontro aos achados de um estudo realizado com idosos, na Coreia do Sul, a amostra de um estudo era constituída em 55,1% por pessoas do sexo feminino<sup>(12)</sup>. O fato da covid-19, no cenário brasileiro, apresentar características mais femininas, pode estar relacionada a maior promoção de práticas de cuidado, mulheres tendem a procurar com mais frequência por serviços de saúde, quando comparadas aos homens, fato que pode justificar maior número de diagnósticos nesse público<sup>(13)</sup>.

As desigualdades sociais no país segregam os mais pobres, que são constituídos em sua maioria por pessoas pretas e pardas, ocupam espaços geográficos pouco cobiçados, vivem, em sua maioria, com problemas relacionados a ausência de saneamento básico, moradia inapropriada, insuficiência financeira e dificuldades de acesso a serviços de saúde, condições que afetam diretamente a forma de enfrentamento da pandemia e favorece desfechos negativos<sup>(14)</sup>.

A infecção por SARS-CoV-2 pode afetar qualquer pessoa, independente de fatores biológicos ou ambientais, entretanto, estudos apontam que a população idosa concentra número expressivo de casos, hospitalizações e letalidade quando comparado aos demais grupos etários. Estudo nacional identificou uma letalidade acumulada que variou entre 8,05% (Santa Catarina) e 56,46% (Bahia). Nessa perspectiva, os resultados apontam para a necessidade de cuidado e acompanhamento desse público na tentativa de minimizar esses resultados<sup>(15)</sup>.

No espectro da sintomatologia que os idosos acometidos pela covid-19 apresentaram aparecem em destaque a tosse (57,35%) e a febre (46,25%), esses achados são ratificados pelos resultados de um estudo realizado com idosos, na China, onde os sintomas mais reportados foram: febre, seguido de tosse e expectoração. Pacientes infectados podem apresentar-se assintomáticos ou desenvolver sintomas que variam em intensidade, como mialgia, fadiga, anosmia, febre, tosse, dispneia, odinofagia, diarreia, vômitos, dor abdominal, dentre outros<sup>(16-17)</sup>.

Existe hoje no mercado uma gama de testes com fins diagnósticos da covid-19, entretanto, é sabido que os testes de Reação em Cadeia de Transcriptase-Polimerase Reversa (RT-PCR) de amostras nasais e/ou orofaríngeas é considerado o padrão ouro para confirmação diagnóstica, pois apresenta alta sensibilidade, entretanto, em muitas realidades pode ser preterido por apresentar altos custos. A realização de testagem se configura como uma estratégia impar na perspectiva do diagnóstico precoce, visando impedir a propagação do vírus, uma vez que ciente da infecção as pessoas iniciam distanciamento físico<sup>(18)</sup>.

Os participantes desse estudo apresentaram maior prevalência de Doenças Cardiovasculares (DCV) (159,2%) e diabetes (104,9%), sendo essas identificadas por outros manuscritos, em Ciudad Real, Espanha, dos 277 participantes, 34,3% eram diabéticos e 24,2% apresentavam alguma DCV, nos Estados Unidos da América (EUA) o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) destacou que as presenças de doença cardiovascular (56,3%),

obesidade (48,2%) e diabetes (42%) estão relacionadas à maior hospitalização por covid-19<sup>(19-20)</sup>.

O Brasil e o mundo passam por um processo de transição demográfica que suscita uma transição epidemiológica, com maior prevalência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), um dos maiores desafios para os sistemas de saúde do mundo e fator que pode corroborar para piores desfechos nos casos de infecção por SARS-CoV-2<sup>(21)</sup>.

No que se refere a evolução do caso os achados desse estudo se contrapõem ao que os estudos vêm evidenciando. Na China, estudo realizado com 339 idosos, identificou um tempo médio de sobrevida de cinco dias após a admissão para os casos que evoluíram a óbito. Estudo realizado no Ceará identificou uma sobrevida de 89,7% no 20º dia da doença, a partir do 24º dia caiu para 87,7%<sup>(22-23)</sup>.

A análise e interpretação da razão de risco, apontou maior risco para as faixas etárias de 70-79 anos, 80-89 e 90 anos ou mais apresentaram, respectivamente, duas, quatro e seis vezes mais chances de falecer. Estudos evidenciam a proporcionalidade entre idade avançada e maiores chances de óbito, ou seja, quanto maior a idade, maiores as chances de óbito quando comparados ao restante da população, aqueles que apresentam alguma comorbidade apresentam maior risco<sup>(24-25)</sup>.

Apesar de mais da metade dos casos descritos serem de pessoas do sexo feminino, ser do sexo masculino aumentou em 34% o risco de óbito. Do ponto de vista biológico aponta-se o cromossomo X como um fator protetivo, uma vez que possui genes que estão relacionados ao sistema imunológico, bem como apresenta envolvimento nas respostas imunes inata e adaptativa<sup>(26)</sup>.

A dispneia foi um fator que aumentou em cerca de quatro vezes as chances de falecimento. Trata-se de um sintoma respiratório que se apresenta em maior proporção nos casos graves da doença, em casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), justificando a sua maior associação ao desfecho óbito<sup>(27)</sup>.

Foi identificado que pacientes com comorbidades apresentaram maiores chances de evoluir para o óbito, doença cardíaca crônica, com 44% a mais de chance; diabetes, com 53%; doenças respiratórias crônicas descompensadas e obesidade, respectivamente, indicando aproximadamente quatro vezes mais chances de falecimento por covid-19. Estudos apontam que associação de doenças crônicas com a infecção pelo covid-19, acarreta maior propensão de

internação em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e maior chance da ocorrência do evento óbito, ratificando os resultados dessa pesquisa<sup>(28-29)</sup>.

Por fim, o uso de tecnologias se configura como uma das estratégias adotadas para enfrentamento da pandemia. Entretanto, observam-se problemas relativos a qualidade da informação, não seguimento dos casos e subnotificação de algumas variáveis, seja pela ausência de treinamento para conhecimento das variáveis, incompletude dos dados nas fichas de notificação ou em decorrência da alta quantidade de fichas para inserir no sistema<sup>(30)</sup>.

### **Limitações do estudo**

O estudo apresenta limitações, pelo fato dos dados serem retrospectivos e advindos de bancos de dados secundários, passíveis de apresentarem erros de preenchimento ou subnotificação, os achados podem não refletir a conjuntura da pandemia no período estudado.

### **Contribuições para a prática**

Os resultados aqui expostos, especialmente a análise de sobrevivência, enquanto estratégia que auxilia no monitoramento da Covid-19, agregam no processo de enfrentamento da pandemia da covid-19, pois fornece dados que podem subsidiar a tomada de decisão, seja na assistência e/ou gestão.

### **Conclusão**

A realização desse estudo permitiu uma breve análise da situação epidemiológica dos casos de covid-19 em idosos, no Estado da Paraíba, no primeiro ano da pandemia, sendo identificado que mulheres foram mais afetadas, os pardos constituíram maioria, um percentual elevado teve seu diagnóstico através da realização de teste rápido de anticorpo, houve maior prevalência das DCVs e Diabetes na amostra estudada.

Ademais, a partir da análise e interpretação da razão de risco, verificou-se que os indivíduos nas faixas etárias de 70-79 anos, 80-89 e 90 anos ou mais apresentaram, respectivamente, duas, quatro e seis vezes mais chances de falecer; ser do sexo masculino aumentou em 34% o risco de óbito; e ser da raça/cor parda aumentou em 43%, a dispneia aumentou em cerca de quatro vezes as chances de falecimento. Quanto a análise de sobrevivência, os resultados obtidos pelo estimador Kaplan-Meier, a probabilidade de

sobrevida estimada foi de 98,3% em até 30 dias de sintomas, 97,6% em 60 dias e 96,5% em 120 dias.

Contudo, reforça-se a necessidade de maior enfoque a população idosa no contexto da pandemia, levando em consideração que foram afetados desproporcionalmente, no intuito de implementar ações que visem a mitigação do vírus nesse público, seja através da ampla divulgação das medidas preventivas, disponibilização de máscara e álcool, por parte do governo, aos desfavorecidos economicamente e, especialmente, incentivando a vacinação nesse público.

## Referências

1. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Mil Med Res.* 2020;7(1):11. doi: 10.1186/s40779-020-00240-0.
2. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet.* 2020;395(10224):565-74. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. 2020 [cited Jan 02, 2022]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Portaria/Portaria-188-20-ms.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/Portaria-188-20-ms.htm)
4. Ministério da saúde (BR). Painel coronavírus [Internet]. 2022 [cited Jan 11, 2022]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>.
5. Governo do Estado da Paraíba. Dados epidemiológicos COVID-19 Paraíba [Internet]. 2022 [cited Jan 11, 2022]. Available from: <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/55/>
6. Banić M, Pleško S, Urek M, Babić Ž, Kardum D. Immunosenescence, Inflammaging and Resilience: An Evolutionary Perspective of Adaptation in the Light of COVID-19 Pandemic. *Psychiatr Danub* [Internet]. 2021 [cited Jan 01, 2022];33(Suppl 4):427-31. Available from: [https://www.psychiatriadanubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb\\_vol33\\_noSuppl%204/dnb\\_vol33\\_noSuppl%204\\_427.pdf](https://www.psychiatriadanubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol33_noSuppl%204/dnb_vol33_noSuppl%204_427.pdf)
7. Gemelli Against COVID-19 Geriatric Team, Landi F, Barillaro C, Bellieni A, Brandi V, Carfi A, et al. The New Challenge of Geriatrics: Saving Frail Older People from the SARS-CoV-2 Pandemic Infection. *J Nutr Health Aging.* 2020; 24:466–70. doi: <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1356-x>

8. Ministério da saúde (BR). Boletim epidemiológico diário Brasília, 11 de abril de 2020 [Internet]. 2020 [cited Feb 10, 2022]. Available fom: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2020/apresenta-o-coletiva-11-04-2020-17h.pdf/view>
9. Ministério da saúde (BR). Boletim epidemiológico especial Semana Epidemiológica 8 20/2 a 26/2/2022 [Internet]. 2022 [cited Feb 10, 2022]. Available fom: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-102-boletim-coe-coronavirus.pdf/view>
10. Galvão MHR, Roncalli AG. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. Rev Bras Epidemiol. 2020;23:e200106. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200106>.
11. Ministério da saúde (BR). Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos [Internet]. 2012 [cited Feb 02, 2022]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)
12. Lee JY, Kim HA, Huh K, Hyun M, Rhee JY, Jang S, et al. Risk Factors for Mortality and Respiratory Support in Elderly Patients Hospitalized with COVID-19 in Korea. J Korean Med Sci. 2020;35(23):e223. doi: [10.3346/jkms.2020.35.e223](https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e223).
13. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC, Silva MMA, Freitas MIF, et al. Noncommunicable diseases and the use of health services: analysis of the National Health Survey in Brazil. Rev Saude Publica. 2017;51(suppl 1). doi: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000090>.
14. Macinko J, Seixas BV, Woolley NO, Andrade FB, Lima-Costa MF. Prevalence and characteristics of Brazilians aged 50 and over that received a doctor's diagnosis of COVID-19: the ELSI-COVID-19 initiative. Cad Saude Publica. 2020;36(Suppl 3):e00190320. doi: [10.1590/0102-311X00190320](https://doi.org/10.1590/0102-311X00190320).
15. Barbosa IR, Galvão MHR, Souza TA, Gomes SM, Medeiros AA, Lima KC. Incidence of and mortality from COVID-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study. Rev. bras. geriatr. gerontol. (Online). 2020;23(01). doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>.
16. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. J Infect. 2020;80(6):e14-e18. doi: [10.1016/j.jinf.2020.03.005](https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005).
17. Maciel ELN, Jabor PM, Macedo LR, Almada GL, Zanotti RL, Cerutti Junior C, et al. Living conditions, seroprevalence and symptoms of COVID-19 in slums in the Metropolitan Region of Vitória (Espírito Santo). Rev Bras Epidemiol. 2021;24:e210048. doi: [10.1590/1980-549720210048](https://doi.org/10.1590/1980-549720210048).

18. Chau CH, Strope JD, Figg WD. COVID-19 Clinical Diagnostics and Testing Technology. *Pharmacotherapy*. 2020;40(8):857-68. doi: 10.1002/phar.2439.
19. Center for Disease Control and prevention (CDC). COVID-19 Response Team. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(12):343-46. doi: 10.15585/mmwr.mm6912e2.
20. Ferrucci L, Fabbri E. Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nat Rev Cardiol*. 2018;15(9):505-22. doi: 10.1038/s41569-018-0064-2.
21. Martins TCF, Silva JHCM, Máximo GC, Guimarães RM. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. *Cien Saude Colet*. 2020; 26(10): 4483-496. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.10852021>.
22. Sousa GJB, Garces TS, Cestari VRF, Florêncio RS, Moreira TMM, Pereira MLD. Mortality and survival of COVID-19. *Epidemiol Infect*. 2020;148:e123. doi: 10.1017/S0950268820001405.
23. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Bao M, Liu H, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect*. 2020;80(6):639-45. doi: 10.1016/j.jinf.2020.03.019.
24. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395:1054–62. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
25. Lloyd-Sherlock P, Ebrahim S, Geffen L, McKee M. Bearing the brunt of covid-19: older people in low and middle income countries. *BMJ Open*. 2020;3681. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1052>
26. Gal-Oz ST, Maier B, Yoshida H, Seddu K, Elbaz N, Czysz C, et al. ImmGen report: sexual dimorphism in the immune system transcriptome. *Nature Communications*. 2019; 10(4295). doi: <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12348-6>
27. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 [Internet]. 2020 [cited Feb 12, 2022]. Available from: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/GuiaDeVigiEp-final.pdf>
28. Aziz F, Aberer F, Bräuer A, Ciardi C, Clodi M, Fasching P, et al. COVID-19 In-Hospital Mortality in People with Diabetes Is Driven by Comorbidities and Age-Propensity Score-Matched Analysis of Austrian National Public Health Institute Data. *Viruses*. 2021;13(12):2401. doi: 10.3390/v13122401.
29. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020; 395:507–13. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

30. Silva MVS, Moreira FJF, Abreu LDP. Sistema de informação em saúde em tempos de COVID-19. Cadernos ESP. Ceará–Edição Especial. [Internet]. 2020 [cited Feb 03, 2022];14(1): 86–90. Available from:

<https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/419/217>

## **5.2 Artigo 03:** Perfil epidemiológico dos óbitos de idosos acometidos pela covid-19\*

\*Extraido da dissertação de mestrado denominada de: Morbimortalidade por covid-19 em idosos: análise da taxa de letalidade, riscos e fatores associados. Apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa, PB, 2022.

### **RESUMO**

**Objetivo:** descrever o perfil epidemiológico dos óbitos de idosos por covid-19 no Estado da Paraíba no primeiro ano da pandemia. **Método:** trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo. Os dados foram coletados na Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba, extraídos de fontes secundárias de dados, oriundos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Constitui a população do estudo os 3.268 óbitos de idosos diagnosticados com covid-19, notificados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), registrados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021. A análise dos dados ocorreu com auxílio do programa R. Os dados sobre o perfil sociodemográfico dos participantes foram submetidos à estatística descritiva. **Resultados:** maior porcentagem do evento óbito em pessoas do sexo masculino (53,15%), cor/etnia parda (54,64%), um a três anos de escolaridade (25,18%), aposentado/pensionista (34,68%), natural de Campina Grande (27,57%), quanto ao local do óbito, prevaleceu hospitais (90,79%), idosos que faleceram em decorrência da covid-19 representavam 15,7% dos óbitos. **Conclusão:** a realização desse estudo permitiu identificar as variáveis que predominaram nos óbitos de idosos com covid-19, sendo assim, os achados são de grande valia, pois permitem identificar o perfil dos potenciais usuários da atenção hospitalar e fornece arcabouço na perspectiva da tomada de decisão.

**Descritores:** Óbito; COVID-19; Idoso.

### **Introdução**

Desde o início da pandemia da covid-19, declarada oficialmente no dia 11 de março de 2020, é sabido que as pessoas infectadas podem desenvolver a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), especialmente aqueles com idade avançada, que quando comparados a população adulta jovem apresentam maiores chances de desenvolver quadros graves ou mesmo irem a óbito em decorrência da infecção por SARS-CoV-2, sendo assim, esse é um público que concentra altas taxas de letalidade<sup>(1-2)</sup>.

O processo de envelhecimento é permeado de alterações, sendo, portanto, considerado um fenômeno multidimensional. O ambiente e condições de vida no qual o sujeito está inserido,

corroboram diretamente para determinar como ocorrerá esse processo, logo, trata-se de um processo com singularidades. No espectro fisiológico, indubitavelmente, ocorrerão mudanças, a exemplo da imunossenescência<sup>(3)</sup>.

A imunossenescência, processo de remodelação/reorganização do sistema imune, acarreta diminuição da proliferação de células T e favorece a produção de citocinas pró inflamatórias, concomitantemente, são observadas a ocorrência de involução tímica e substituição do tecido tímico por tecido adiposo, levando em consideração que as células T exercem papel de grande relevância na defesa do sistema imune e que o envelhecimento propicia sua remodelação, idosos podem ser mais propensos a desenvolver quadros mais graves quando infectados<sup>(4)</sup>.

Ademais, nos últimos anos ocorreu um aumento da expectativa de vida, logo é esperado um envelhecimento populacional expressivo, ao passo que a expectativa de vida aumenta, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) se apresentam com mais frequência. Uma vez que a exposição a agentes causadores se prolonga, desse modo, a presença de comorbidades também se apresenta como um fator que traz implicações importantes no que tange a evolução da infecção por SARS-CoV-2<sup>(5)</sup>.

O primeiro óbito por covid-19 no Brasil foi reportado no dia 12 de março de 2020, tratava-se de uma mulher, 57 anos, residente em São Paulo, não demorou muito para que outros Estados passassem a registrar casos de óbitos. Atualmente o país acumula 626.854 óbitos, o Estado da Paraíba, espaço do estudo, registrou o seu primeiro óbito no dia 24 de março de 2020, atualmente, soma 9.716 óbitos<sup>(6-7)</sup>.

Idosos foram afetados desproporcionalmente pela pandemia da covid-19, no Brasil, em 2020, a taxa de mortalidade de idosos por covid-19 variava entre 5,16 em Minas Gerais a 219,06 no Pará, a taxa de letalidade era de 8,05 em Santa Catarina a 56,46 na Bahia. Em março de 2022, dois anos após o registro do primeiro caso, 83,1% dos óbitos por SRAG, em decorrência da covid-19 eram de idosos. Desse modo, a caracterização desses óbitos é relevante, pois propicia conhecer o perfil dos potenciais usuários da rede de atenção hospitalar<sup>(8-9)</sup>.

Destarte, é evidente que a pandemia se constitui como um desafio para essa população, logo a realização do presente estudo se torna de grande relevância, uma vez que propiciará a exposição do comportamento da doença em idosos, fornecendo assim, arcabouço teórico aos envolvidos na gestão e assistência na perspectiva de idealizar e implementar intervenções

oportunas e adequadas a fim de evitar o desfecho óbito. Portanto, o presente estudo objetiva caracterizar os óbitos de idosos por covid-19 no Estado da Paraíba no primeiro ano da pandemia.

## Método

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo. Estudos descritivos objetivam descrever o que acontece em uma determinada população, respondendo quatro perguntas básicas: quando (tempo), onde (lugar) e quem adoece? (características individuais)<sup>(10)</sup>.

Os dados foram coletados na Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba, extraídos de fontes secundárias de dados, oriundos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) a partir da Declaração de Óbito (DO).

A coleta dos dados foi precedida da resolução das questões éticas que envolvem a pesquisa (apreciação do CEP, com parecer positivo, e autorização para coleta), em seguida foi feito contato com a pessoa responsável pela extração dos dados, a fim de sanar qualquer dúvida a respeito do estudo. Quando os dados do intervalo de tempo requisitado já estavam disponíveis, a pesquisadora foi informada e a pessoa responsável por manusear o sistema realizou download.

Constitui a população do estudo os 3.268 óbitos de idosos diagnosticados com covid-19, notificados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), registrados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021. Como critérios de inclusão adotou-se: Pessoas com idade  $\geq 60$  anos, presença do CID B34.2 – Infecção por coronavírus de localização não especificada, como causa básica do óbito, completude dos dados.

As variáveis utilizadas nesse estudo foram: sociodemográficas (gênero, cor/raça, estado civil, escolaridade, ocupação e naturalidade), informações relacionadas ao óbito (local, atestante, houve assistência, município de ocorrência).

A análise dos dados ocorreu com auxílio do programa R. Os dados foram, inicialmente, precodificados por meio de números, visando facilitar a sua análise, tabulados e organizados em planilha do programa Microsoft Office Excel, versão 2013. Posteriormente, os dados foram processados pelo programa R versão 3.6.3. Os dados sobre o perfil sociodemográfico dos participantes foram submetidos à estatística descritiva e estão dispostos com: frequência absoluta e relativa, de tendência central (média e moda) e dispersão (desvio-padrão).

Para realização do cálculo do percentual de óbitos em decorrência da covid-19 foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Percentual de óbitos por covid-19: } \frac{\text{Nº de óbitos de covid-19 em idosos na Paraíba}}{\text{Nº total de óbitos de idosos}} \times 100$$

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos estabelecidos na Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata sobre às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos<sup>(11)</sup>. Foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa sob o parecer 4.736.237, CAAE 34641620.0.0000.5188.

## Resultados

A média de idade dos 3.268 idosos foi de 76,39 anos, com valor máximo de 108 anos de idade, com mediana de 76,0 e um desvio padrão de 9,7.

O perfil dos idosos consistiu em: aproximadamente 53% de pessoas do sexo masculino; mais de 50% corresponderam aos de cor/raça parda, seguidos pelos de cor/raça branca (34,67%); quanto ao estado civil, 35,41% eram casados e 23,32% viúvos; aproximadamente 25% dos idosos possuíam de um a três anos de escolaridade e 34,68% dos idosos eram aposentados ou pensionistas; por fim, a naturalidade que sobressaiu foi a campinense (27,57%), seguida pela pessoense (10,01%).

A Tabela 1 traz as principais características sociodemográficas dos idosos com 60 anos ou mais que faleceram por conta da covid-19 no primeiro ano de pandemia na Paraíba.

**Tabela 1-** Características sociodemográficas dos idosos com 60 anos ou mais que foram a óbito por conta da covid-19 na Paraíba, no primeiro ano de pandemia (n= 3.268). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

Variáveis	Categorias	N	%
<b>Sexo</b>	Masculino	1.737	53,15
	Feminino	1.531	46,85
<b>Cor/Raça</b>	Parda	1.786	54,64
	Branca	1.133	34,67
	Preta	142	4,35

	Amarela	11	0,34
	Indígena	3	0,09
	NA	193	5,91
<b>Estado Civil</b>	Casado(a)	1.157	35,41
	Viúvo(a)	762	23,32
	Solteiro(a)	352	10,77
	Divorciado(a)	157	4,80
	União consensual	66	2,02
	Ignorado	533	16,31
	NA	241	7,37
<b>Escolaridade</b>	Nenhuma	585	17,90
	1 a 3 anos	823	25,18
	4 a 7 anos	275	8,41
	8 a 11 anos	270	8,26
	12 anos ou mais	254	7,77
	Ignorado	866	26,51
	NA	195	5,97
<b>Ocupação de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)</b>	Aposentado(a)/Pensionista	1.133	34,68
	Do lar	273	8,35
	Agricultor(a)	155	4,74
	Caseiro	50	1,53
	Agropecuarista	41	1,25
	Dirigente do serviço público municipal	40	1,22
	Comerciante varejista	40	1,22
	Outras	438	13,40

	NA	1.098	33,61
<b>Naturalidade</b>	Campina Grande	901	27,57
	João Pessoa	327	10,01
	Sapé	71	2,17
	Patos	67	2,05
	Guarabira	61	1,87
	Sousa	56	1,71
	Santa Rita	53	1,62
	Outras	1.620	49,57
	NA	112	3,43
<b>Total</b>		3.268	100,00

De acordo com a Tabela 2, dentre o número total de óbitos em idosos ocasionados por causas diversas (20.815 idosos), o percentual de óbitos de idosos acometidos por covid-19 no primeiro ano de pandemia correspondeu a 15,7% dos óbitos de idosos.

**Tabela 2-** Percentual de óbitos de por covid-19 em idosos na Paraíba, no primeiro ano de pandemia (n= 3.268). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

Evolução do caso	N	Percentual de óbitos
<b>Óbito</b>	3.268	15,7%

Quando partimos para a caracterização dos óbitos em si (Tabela 3), quanto ao local de ocorrência do óbito, verifica-se que a maior porcentagem é relativa ao ambiente hospitalar (90,79%). Dos 3.268 eventos de óbito por covid-19 em idosos no primeiro ano de pandemia, na Paraíba, em cerca de 48% deles houve assistência médica, e quando refere-se ao atestante do óbito, 48,17% foi registrado pelo(a) médico(a) que prestou assistência. Partindo para os municípios de ocorrência dos óbitos, as maiores porcentagens estão em João Pessoa, com 40,21%, e Campina Grande, com 26,29%.

**Tabela 3-** Principais informações sobre os óbitos por covid-19 dos idosos (n= 3.268). João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

Variáveis	Categorias	N	%
<b>Local de ocorrência do óbito</b>	Hospital	2.967	90,79
	Outro estabelecimento de saúde	141	4,31
	Domicílio	114	3,49
	Via pública	3	0,09
	Outros	43	1,32
	Ignorado	-	-
	<b>Total</b>	3.268	100,00
<b>Atestante do óbito</b>	Médico(a) que atendeu	1.574	48,17
	Médico(a) substituto(a)	639	19,55
	IML	14	0,43
	SVO	108	3,30
	Outros	451	13,80
	NA	482	14,75
	<b>Total</b>	3.268	100,00
<b>Houve assistência médica?</b>	Sim	1.578	48,29
	Não	63	1,93
	Ignorado	26	0,80
	NA	1.601	48,98
	<b>Total</b>	3.268	100,00
<b>Município de ocorrência do óbito</b>	Cajazeiras	94	2,88
	Campina Grande	859	26,29
	João Pessoa	1.314	40,21
	Patos	191	5,84
	Piancó	89	2,72
	Santa Rita	422	12,91
	Outros	299	9,15
	<b>Total</b>	<b>3.268</b>	<b>100,00</b>

## Discussão

É valido pontuar que a covid-19 pode afetar qualquer pessoa, entretanto, pessoas desfavorecidas socioeconomicamente, podem sentir de maneira diferenciada o impacto da infecção nas suas vidas. Os resultados desse estudo revelaram maior porcentagem do evento óbito em pessoas do sexo masculino, cor/etnia parda, um a três anos de escolaridade, aposentado/pensionista, natural de Campina Grande e João Pessoa, o local de ocorrência revela altos índices de hospitalização que culminam no recebimento de assistência à saúde, os óbitos em decorrência da covid-19 representavam 15,7% dos óbitos de idosos.

O percentual de óbitos por covid-19 em idosos, no Estado da Paraíba, no primeiro ano da pandemia, apresenta um dado relevante que aponta para 15,7% dos óbitos. Desde o início da pandemia a população idosa tem sido um dos grupos mais afetados pela pandemia, com elevadas taxas de mortalidade, alguns fatores justificam esse comportamento, a exemplo da imunossenescênci, que consiste na reorganização do sistema imune e maior prevalência de comorbidades<sup>(12-14)</sup>.

Este estudo aponta que mais da metade dos idosos que foram a óbito em decorrência da covid-19, no Estado da Paraíba, no primeiro ano da pandemia são pessoas do sexo masculino (53,15%). O padrão de distribuição dos óbitos em relação ao sexo apresenta desequilíbrio, a proporção geral de óbitos em homens é de aproximadamente 2,4 vezes mais quando comparados aos óbitos em mulheres. Estudo Chinês, com 72.314 pessoas, identificou uma prevalência de 63,8% de casos em homens, com uma taxa de letalidade de 2,8%. Estudos realizado no Paquistão evidenciou uma taxa de mortalidade na população masculina de 60,3%<sup>(15-17)</sup>.

Homens tendem a acessar em menor frequência os serviços de saúde, são mais resistentes a cuidar da saúde por diversos motivos, dentre eles: vergonha, impaciência, prioridades de vida, descuido ou masculinidade hegemônica presente na sociedade que determina como devem se comportar. Outrossim, apresentam mais comportamentos de risco a saúde como consumo de álcool e outras drogas, fator que foi agravado durante a pandemia<sup>(18-20)</sup>.

No que tange a cor/etnia, esse estudo evidenciou que 54,64% dos óbitos reportados eram de pessoas pardas, esse achado é corroborado pelos resultados de um estudo nacional, realizado com 11.321 pessoas, revelando que ser da etnia parda se configura como o segundo maior fator de risco para óbito em decorrência da covid-19, perdendo somente para o fator idade<sup>(21)</sup>.

As iniquidades raciais fazem parte da história de diversas doenças, se repetindo mais uma vez durante a pandemia da covid-19, dado que sua disseminação entre os grupos sociais ocorre de forma desproporcional.

Pessoas pretas ou pardas ocupam 46,9% das vagas de trabalhos informais no país, nesse sentido mesmo diante das recomendações para manutenção de distanciamento físico e/ou Lockdown muitas pessoas optaram por não abandonar seus postos de trabalho, pois deveriam escolher entre seguir recomendações ou correr o risco de passar fome, uma vez que não

possuem garantias trabalhistas, diga-se de passagem direitos básicos e fundamentais, sendo assim, continuam a utilizar o transporte público lotado, ter contato com pessoas diversas durante seu trajeto ou mesmo com seus patrões, pessoas favorecidas socioeconomicamente que representam os primeiros casos de covid-19 no país, se expondo diariamente<sup>(22-24)</sup>.

Os achados apontam para maior ocorrência do desfecho óbito em pessoas de menor escolaridade, um a três anos (25,18%), nenhuma (17,90%), ratificando as desigualdades sociais. O nível de escolaridade pode exercer influência sobre a percepção de risco para a infecção, estudo realizado no Ceará identificou que pessoas com baixo nível de escolaridade acreditam que apresentam baixo risco de contrair covid-19 e fizeram menos distanciamento físico quando comparados aqueles com escolaridade mais elevada<sup>(25)</sup>.

Pessoas com baixa escolaridade apresentam maior dificuldade para inserção no mercado de trabalho e podem receber baixos salários, fatores que interferem diretamente na sua condição de vida, pois acarretam precariedade habitacional, dificuldades para adquirir alimentos saudáveis e manter boa ingestão, dificuldades de acesso a saúde e, nesse cenário epidemiológico, dificuldade para compreensão e adoção das recomendações que visam a prevenção<sup>(13)</sup>.

No Brasil, idosos contribuintes têm direito a aposentadoria a partir dos seus 62 anos, se mulher, e 65 anos se homem, fato que justifica os 34,68% de aposentados/pensionistas nesse estudo. Cabe ressaltar que em 2019 foi aprovada a emenda constitucional nº 103, que modifica as regras para aposentadoria, logo muitas pessoas foram afetadas e precisaram protelar sua aposentadoria, atrelado a esse fato o salário mínimo brasileiro é insuficiente para atender as demandas básicas de sobrevivência da maioria das famílias, com isso muitos idosos continuam a trabalhar enquanto aguardam sua tão sonhada aposentadoria e outros mesmo aposentados buscam outra fonte de renda, normalmente no trabalho informal<sup>(26-27)</sup>.

A pandemia do covid-19 evidenciou, mais uma vez, que as desigualdades socioeconômicas refletem piores resultados de saúde e fragilidades quanto a organização do sistema de saúde, sob a égide dos princípios doutrinários. As políticas públicas de saúde e bem estar social precisam ser idealizadas para atender aqueles que estão sob maior risco, levando em consideração os segregados (pretos, pobres e com baixo nível de escolaridade), visando a sobrevivência<sup>(22)</sup>.

As duas maiores cidades do Estado da Paraíba, João Pessoa e Campina Grande, por se tratarem de grandes polos habitacionais, com populações estimadas em 825.796 e 413.830,

respectivamente, concentram 37,58% dos óbitos de idosos acometidos pela covid-19, ademais, possuem os maiores complexos hospitalares do Estado e a maior rede de referência em casos de covid-19<sup>(28-29)</sup>.

No que tange ao local de ocorrência do óbito, 90,79% dos eventos ocorreram em ambiente hospitalar, logo ocorreu assistência médica em 48,29% dos casos. A covid-19 promoveu alterações importantes no padrão de hospitalizações, idosos apresentam altas taxas de letalidade quando infectados, estudo ecológico e analítico, realizado no início da pandemia identificou taxas de letalidade acumulada que variam entre 8,05% em Santa Catarina e 56,46% na Bahia, desse modo, muitos casos requerem hospitalização. Estudos apontam elevadas taxas de hospitalização nesse público, em município do interior paulista eles representavam 56,5% dos internos, e estudo de base nacional aponta que 45,2% das hospitalizações são de idosos<sup>(22,30-31)</sup>.

## **Conclusão**

Esse estudo evidenciou que o evento óbito afetou em maior quantidade pessoas do sexo masculino, cor/etnia parda, um a três anos de escolaridade, aposentado/pensionista, natural de Campina Grande e João Pessoa, com elevadas taxas de hospitalização e, consequentemente, recebimento de assistência médica. Ademais, foi possível identificar que óbitos por covid-19 em idosos somavam um percentual de 15,7%.

Os achados apresentam relevância para a saúde pública, na perspectiva de fornecer informações que podem auxiliar na mitigação do evento óbito na população idosa, uma vez que aponta quem são os menos desfavorecidos nesse cenário pandêmico. Outrossim, reforçam a necessidade de desenvolver/fortalecer ações de intervenção na perspectiva de prevenir ou reduzir os óbitos nessa população.

Aponta-se, como limites desse estudo, o delineamento epidemiológico, descritivo que não permite estabelecer relações de causalidade, bem como os dados serem retrospectivos, uma vez que os achados podem não refletir a conjuntura atual da pandemia. Acresça-se que podem existir vieses, em razão dos dados serem provenientes de bases secundárias de dados, logo podem ocorrer erros no seu preenchimento.

## Referências

1. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 51 [Internet]. 2020 [cited Feb 02, 2022]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10)
2. Lima TPF, Sena GR, Neves CS, Vidal SA, Lima JTO, Mello MJG, et al. Death risk and the importance of clinical features in elderly people with COVID-19 using the Random Forest Algorithm. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. 2021; 21(Suppl 2): 445-451. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200007>.
3. Mazuchelli LP, Soares MFP, Noronha DO, Oliveira MVB. Discursos sobre os idosos, desigualdade social e os efeitos das medidas de distanciamento social em tempos de covid-19 | A discussão aqui apresentada é resultado das reflexões apresentadas na mesa “Envelhecimento e saúde em tempos de pandemia” do Congresso Virtual UFBA 2020. Saúde e Sociedade. 2021; 30(3): e200885.<https://doi.org/10.1590/S0104-12902021200885>.
4. Alves AS, Bueno V. Immunosenescence: participation of T lymphocytes and myeloid-derived suppressor cells in aging-related immune response changes. Einstein (São Paulo). 2019; 17(2). [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019RB4733](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019RB4733).
5. Cavalcanti MVA, Oliveira LPBA, Medeiros ACQ, Tavorá RCO. Hábitos de vida de homens idosos hipertensos. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2019; 40: e20180115. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180115>.
6. Ministério da saúde (BR). Painel coronavírus. [Internet]. 2022 [cited Feb 02, 2022]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>.
7. Governo do Estado da Paraíba. Dados epidemiológicos COVID-19 Paraíba. [Internet]. 2022 [cited Feb 04, 2022]. Available from: <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/55/>
8. Barbosa IR, Galvão MHR, Souza TA, Gomes SM, Medeiros AA, Lima KC. Incidence of and mortality from COVID-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2020;23(01). doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>.
9. Brasil. Boletim epidemiológico especial Semana Epidemiológica 9 27/2 a 5/3/2022. [Internet]. 2022 [cited mar 08, 2022]. Available from: <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>
10. Caldeira ALG, Souza DLB, Bedaque HP, Papa TD. estudos epidemiológicos – conceitos gerais. In: Descomplicando MBE: uma abordagem prática da medicina Baseada em evidências. [Internet]. 2018 [cited Feb 04, 2022]. Available from: <https://www.researchgate.net/profile/Joao-Victor-Cabral->

[4/publicacion/343126150\\_Valor\\_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16](https://publicacion/343126150_Valor_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16)

11. Brasil. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos. [Internet]. 2012 [cited Feb 02, 2022]. Disponível em:  
[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)
12. Orellana JDY, Marrero L, Horta BL. Letalidade hospitalar por COVID-19 em quatro capitais brasileiras e sua possível relação temporal com a variante Gama, 2020-2021. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2021; 30(4): e2021709. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000400024>.
13. Mascarello KC, Vieira ACBC, Souza ASS, Marcarini WD, Baraúna VG, Maciel ELN. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbillidades no Espírito Santo: um estudo transversal. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2021; 30(3). <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300004>.
14. Escobar AL, Rodriguez TDM, Monteiro JC. Letalidade e características dos óbitos por COVID-19 em Rondônia: estudo observacional. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2021; 30(1): e2020763. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100019>.
15. Ejaz R, Ashraf MT, Qadeer S, Irfan M, Azam A, Butt S, et al. Gender-based incidence, recovery period, and mortality rate of COVID-19 among the population of district Attock, Pakistan. Brazilian Journal of Biology. 2022; 83. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.249125>.
16. Sharma G, Volgman AS, Michos ED. Sex Differences in Mortality From COVID-19 Pandemic: Are Men Vulnerable and Women Protected? JACC Case Rep. 2020; 2(9):1407-1410. doi: 10.1016/j.jaccas.2020.04.027.
17. Smith JA, Griffith DM, White A, Baker P, Watkins DC, Drummond M, et al. COVID-19, equity and men's health: using evidence to inform future public health policy, practice and research responses to pandemics. Int J Mens Com Soc Health. [Internet]. 2020 [cited feb 07, 2022]; 3(1):e48–e64. Available from:  
<https://ijmsch.com/index.php/IJMSCH/article/view/42/21>
18. Sousa AR, Teixeira JRB, Mota TN, Santana TS, Santos SD, Merces MC, et al. Coping strategies, concerns, and habits of Brazilian men in the COVID-19 context. Rev Brasileira de Enfermagem. 2021; 74(Suppl 1): e20210040. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0040>.
19. Teixeira DBS, Cruz SPL. Health care for the human: analysis of its strength is search for the health services. Rev. cubana de enfermeria. [Internet]. 2016 [cited feb 06, 2022]; 32(4). Available from: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/985/209>
20. Sousa AR, Cerqueira SSB, Santana TS, Suto CSS, Almeida ES, Brito LS, et al. Stigma experienced by men diagnosed with COVID-19. Rev Brasileira de Enfermagem. 2022; 75(Suppl 1): e20210038. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0038>.

21. Baqui P, Bica I, Marra V, Ercole A, Van der Schaar M. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. Lancet Glob Health. 2020;8(8):E1018-E1026. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30285-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30285-0)
22. Barbosa IR, Galvão MHR, Souza TA, Gomes SM, Medeiros AA, Lima KC. Incidence of and mortality from COVID-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2020; 23(1). <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. [Internet]. 2018 [cited feb 07, 2022]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>
24. Ministério da Saúde (BR). Brasil confirma primeiro caso da doença. [Internet]. 2020 [cited Feb 10, 2022]. Available from: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>
25. Lima DLF, Dias AA, Rabelo RS, Cruz ID, Costa SC, Nigri FMN, et al. COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. Ciência & Saúde Coletiva. 2020; 25(5): p. 1575-1586. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.07192020>.
26. Brasil. Emenda constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. [Internet]. 2019 [cited Feb 10, 2022]. Available from:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm)
27. Estrela FM, Soares CFS, Cruz MA, Silva AF, Santos JRL, Moreira TMO, et al. Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. Ciência & Saúde Coletiva. 2020;25(9): 3431-3436. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.14052020>.
28. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). Projeção populacional dos municípios. [Internet]. 2022 [cited Feb 10, 2022]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/>
29. Governo do estado da Paraíba. Centro de Regulação Hospitalar agiliza internação para pacientes com Covid-19. [Internet]. 2021 [cited Feb 10, 2022]. Available from:  
<https://paraiba.pb.gov.br/noticias/centro-de-regulacao-hospitalar-agiliza-internacao-para-pacientes-com-covid-19>
30. Niquini RP, Lana RM, Pacheco AG, Cruz OG, Coelho FC, Carvalho LM, et al. SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com SRAG por influenza e com a população geral. Cadernos de Saúde Pública. 2020; 36(7). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00149420>.

31. Desiderio VL, Fabio V, Cárnio EC, Godoy S, Silva HB, Marchi-Alves LM. Variáveis associadas ao desfecho clínico de pacientes hospitalizados por COVID-19. Rev Med (São Paulo). 2021;100(5):431-41. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i5p431-441>

## **6. CONCLUSÃO**

A pandemia da covid-19, é hoje, o maior problema de saúde pública, que impacta a vida de todos os seres humanos e já causou grandes estragos. A infecção por SARS-CoV-2, especialmente, em idosos pode trazer grandes e graves consequências, a exemplo do evento óbito. Idosos são mais susceptíveis a desenvolver quadros infecciosos em decorrência das alterações fisiológicas advindas do próprio envelhecimento, nesse sentido, a adoção de medidas preventivas para a infecção se torna de grande valia.

Os objetivos propostos foram alcançados, de modo que permitiu realizar análise da situação epidemiológica dos casos e óbitos de covid-19 em idosos, no Estado da Paraíba, no primeiro ano da pandemia. Foi identificado que mulheres são maioria dentre os casos descritos, pessoas de cor parda foram as mais afetadas, o método diagnóstico mais utilizado foi o teste rápido de anticorpo, quanto as comorbidades, houve maior prevalência das Doenças Cardiovasculares e Diabetes.

A análise e interpretação da razão de risco, verificou que os indivíduos nas faixas etárias de 70-79 anos, 80-89 e 90 anos ou mais apresentaram, respectivamente, duas, quatro e seis vezes mais chances de falecer; ser do sexo masculino aumentou em 34% o risco de óbito; e ser da raça/cor parda aumentou em 43%, a dispneia aumentou em cerca de quatro vezes as chances de falecimento.

Quanto a análise de sobrevivência, os resultados obtidos pelo estimador Kaplan-Meier, a probabilidade de sobrevivência estimada foi de 98,3% em até 30 dias de sintomas, 97,6% em 60 dias e 96,5% em 120 dias. O tempo mediano de sobrevivência na amostra analisada foi de 25 dias.

Quando analisa-se os óbitos ocorridos no intervalo de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021, foi identificado que pessoas do sexo masculino concentram mais da metade dos óbitos, predominaram pessoas da cor parda, indivíduos com baixa escolaridade um a três anos prevaleceram, aposentado/pensionista são a maioria, quanto a naturalidade Campina Grande e João Pessoa se sobressam, o local de ocorrência do óbito que prevaleceu foram os hospitais.

Os achados desse estudo se configuram como subsídios importantes para quem ocupa postos de gestão e assistência no enfrentamento a pandemia do covid-19. Propiciam fomento para a reflexão, bem como para o desenvolvimento de ações/estratégias voltadas para promoção

da saúde e prevenção da infecção. É necessário fortalecer e ampliar as ações que visam propagação de informações com enfoque na prevenção, afinal “é melhor prevenir do que remediar”. Outrossim, deve-se estimular a vacinação, medida de grande relevância para o enfrentamento e superação desse evento de saúde.

A enfermagem enquanto categoria profissional que presta assistência direta e continua, independente do nível de atenção, se beneficia desses resultados na perspectiva de conhecendo o perfil dos seus potenciais pacientes, lançar mão de diagnósticos de enfermagem que sejam capazes de atender as demandas de saúde desse público, assim como, fortalecer as ações de promoção da saúde, especialmente, na atenção básica.

As limitações desse estudo se devem, especialmente, ao fato de serem dados oriundos de fontes secundárias, passíveis a erros, o que pode acarretar incompletude dos dados, subnotificação dos casos e erros de preenchimento. Contudo, sugere-se a realização de estudos de coorte prospectivo, no intuito de dar seguimento aos casos encontrados e explorar melhor as variáveis estudadas.

## REFERÊNCIAS

1. Prieto ORG. De pandemias, literatura y academia. Rev Col Gastroenterol. 2020; 35(supl. 1):2-4. doi: <https://doi.org/10.22516/25007440.554>.
2. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis. J Med Virol. 2020; 92: 418 – 423. doi: 10.1002/jmv.25681
3. Grennan D. What Is a Pandemic? JAMA. 2019;321(9):910. doi: 10.1001/jama.2019.0700
4. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report Dashboard. [Internet]. 2020 [cited Feb 11, 2022]. Available from: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 23 out. 2020.
5. Brasil. Painel Coronavírus. [Internet]. 2022 [cited Feb 12, 2022]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>.
6. Secretaria de Saúde da Paraíba. Dados epidemiológicos COVID-19 na Paraíba. [Internet]. 2022 [cited Feb 11, 2022]. Available from: <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/55/>.
7. Zhou F, You T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. The Lancet. 2020;395(1229). doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
8. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med. 2020;8(5):475-481. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
9. Gopalan N, Senthil S, Prabakar NL, Senguttuvan T, Bhaskar A, Jagannathan M, et al. Predictors of mortality among hospitalized COVID-19 patients and risk score formulation for prioritizing tertiary care-An experience from South India. PLoS One. 2022 3;17(2):e0263471. doi: 10.1371/journal.pone.0263471.
10. Sousa GJB, Garces TS, Cestari VRF, Florêncio RS, Moreira TMM, Pereira MLD. Mortality and survival of COVID-19. Epidemiol Infect. 2020; 25:148:e123. doi: 10.1017/S0950268820001405.
11. Nunes VMA. COVID-19 e o cuidado de idosos: recomendações para instituições de longa permanência. Natal, RN: EDUFRN. [Internet]. 2020 [cited Oct 10, 2021]. Available from: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/28754>.
12. Oliveira AS. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no brasil. Hygeia. 2019;15(31):69-79. doi: <http://dx.doi.org/10.14393/Hygeia153248614>.
13. Neri M. Onde estão os idosos? Conhecimento contra o COVID-19. FGV Social. [Internet]. 2020 [cited Oct 10, 2021] Available from: <https://cps.fgv.br/covidage>.

14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Longevidade viver bem e cada vez mais. Rev. Retratos. [Internet]. 2020 [cited Oct 20, 2021];16. Available from:[https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/d4581e6bc87ad8768073f974c0a1102b.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/d4581e6bc87ad8768073f974c0a1102b.pdf).
15. World Health Organization (WHO). Global strategy and action plan on ageing and health. [Internet]. 2017 [cited Oct 15, 2021]. Available from: <https://www.who.int/ageing/WHO-GSAP-2017.pdf?ua=1>. Acesso em: 20 ago. 2020.
16. Organização Mundial da Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde. Folha Informativa COVID-19 – Escritório da OPAS e da OMS no Brasil [Internet]. 2022 [cited 2022 Mar 09]. Available from: <https://www.paho.org/pt/covid19>
17. Brooks SK, Webster R, Smith LE, Woodland L, Wessely F, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 2020;395(10227):912–20. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8).
18. Noal DS, Damasio F. et al. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID-19: recomendações aos trabalhadores e cuidadores de idosos. FIOCRUZ. [Internet]. 2020 [cited Oct 10, 2021]. Available from:  
<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41686/2/Cartilhaldo.pdf>.
19. Kalache A, Silva A, Giacomin KC, Lima KC, Ramos LR, Louvison M, et al.. Envelhecimento e desigualdades: políticas de proteção social aos idosos em função da Pandemia Covid-19 no Brasil. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2020;23(6):e200122, 2020.doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200122>
20. Facchini LA. COVID-19:Nocaute do neoliberalismo? Será possível fortalecer os princípios históricos do SUS e da APS em meio à pandemia? *APS em Revista*. 2020; 2(1): 3-10. doi: 10.14295/aps.v2i1.73.
21. Bedaque HP, Bezerra ELM. Descomplicando MBE: uma abordagem prática da medicina Baseada em evidência. [Internet]. 2018 [cited Dec 10, 2021]. Available from:  
[https://www.researchgate.net/profile/Joao\\_Victor\\_Cabral3/publication/343126150\\_Valor\\_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Victor_Cabral3/publication/343126150_Valor_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16).
22. Secretaria de Saúde da Paraíba. Plano estadual de saúde 2016 – 2019. Aprovado pelo Conselho Estadual de Saúde Resolução nº 0123, de 02 de fevereiro de 2016. [Internet]. 2020 [cited oct 15, 2021]. Available from: [https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PB\\_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016\\_2019.pdf](https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PB_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016_2019.pdf)
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2020. [Internet]. 2020 [cited Oct 20, 2021]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/panorama>.
24. Brasil. e-SUS Notifica. Integração à API de Consumo de Dados do e-SUS Notifica. [Internet]. 2021 [cited mar 08, 2022]. Available from: <https://servicos-datasus.saude.gov.br/detalhe/hurhe1VDGP>

25. Brasil. Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM. [Internet]. 2022 [cited mar 08, 2022]. Available from: <https://dados.gov.br/dataset/sistema-de-informacao-sobre-mortalidade>
26. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre Pesquisas com Seres Humanos. [Internet]. 2012 [cited Apr 12, 2021]. Available from: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
16. Facchini LA. COVID-19:Nocaute do neoliberalismo? Será possível fortalecer os princípios históricos do SUS e da APS em meio à pandemia? *APS em Revista*. 2020; 2(1): 3-10. doi: 10.14295/aps.v2i1.73.
17. Bedaque HP, Bezerra ELM. Descomplicando MBE: uma abordagem prática da medicina Baseada em evidência. [Internet]. 2018 [cited Dec 10, 2021]. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Joao\\_Victor\\_Cabral3/publication/343126150\\_Valor\\_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Victor_Cabral3/publication/343126150_Valor_Preditivo/links/5f17f136a6fdcc9626a68e02/Valor-Preditivo.pdf#page=16).
18. Secretaria de Saúde da Paraíba. Plano estadual de saúde 2016 – 2019. Aprovado pelo Conselho Estadual de Saúde Resolução nº 0123, de 02 de fevereiro de 2016. [Internet]. 2020 [cited Oct 15, 2021]. Available from: [https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PB\\_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016\\_2019.pdf](https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PB_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016_2019.pdf)
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2020. [Internet]. 2020 [cited Oct 20, 2021]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/panorama>.
20. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre Pesquisas com Seres Humanos. [Internet]. 2012 [cited Apr 12, 2021]. Available from: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO 1- FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE SG SUSPEITO DE DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19 (B34.2)



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM  
SAÚDE

Nº

e-SUS Notifica -05/10/2020

#### FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE SG SUSPEITO DE DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19 (B34.2)

**Definição de caso:** Indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois (2) dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos.

**Em crianças:** além dos itens anteriores considera-se também obstrução nasal, na ausência de outro diagnóstico específico.

**Em idosos:** deve-se considerar também critérios específicos de agravamento como síncope, confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e inapetênciam.

**Observação:** Na suspeita de COVID-19, a febre pode estar ausente e sintomas gastrointestinais (diarreia) podem estar presentes.

UF de notificação:  __ __	Município de Notificação:		
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>Tem CPF?</b> (Marcar X) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Estrangeiro:</b> (Marcar X) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Profissional de saúde</b> (Marcar X) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
	<b>CBO:</b>		<b>CPF:</b> _____
	<b>CNS:</b> _____		
	<b>Nome Completo:</b>		
	<b>Nome Completo da Mãe:</b>		
	<b>Data de nascimento:</b> _____	<b>País de origem:</b>	
	<b>Sexo:</b> (Marcar X) <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	<b>Raça/COR:</b> (Marcar X) <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Indígena - Etnia:  <input type="checkbox"/> Ignorado	<b>Passaporte:</b> _____
	<b>CEP:</b> _____	<b>Estado de residência:</b>  __ __  <b>Município de Residência:</b> _____	
	<b>Logradouro:</b>		<b>Número:</b>
	<b>Complemento:</b>		
<b>Telefone Celular:</b>		<b>Telefone de contato:</b>	
<b>DADOS CLÍNICOS EPIDEMIOLÓGICOS</b>	<b>Data da Notificação:</b> _____	<b>Data do início dos sintomas:</b>     	

<b>Sintomas:</b> (Marcar X)						
<input type="checkbox"/> Assintomático	<input type="checkbox"/> Febre	<input type="checkbox"/> Dor de Garganta	<input type="checkbox"/> Dispneia	<input type="checkbox"/> Tosse	<input type="checkbox"/> Coriza	
<input type="checkbox"/> Dor de Cabeça	<input type="checkbox"/> Distúrbios gustatórios	<input type="checkbox"/> Distúrbios olfativos	<input type="checkbox"/> Outros			
<b>Condições:</b> (Marcar X)						
<input type="checkbox"/> Doenças respiratórias crônicas descompensadas						
<input type="checkbox"/> Diabetes						
<input type="checkbox"/> Obesidade						
<input type="checkbox"/> Doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5)						
<input type="checkbox"/> Imunossupressão						
<input type="checkbox"/> Portador de doenças cromossômicas ou estado de fragilidade imunológica						
<input type="checkbox"/> Gestante						
<input type="checkbox"/> Doenças cardíacas crônicas						
<input type="checkbox"/> Puérpera (até 45 dias do parto)						
<b>Estado do Teste:</b> (Marcar X)	<b>Tipo de Teste:</b> (Marcar X)	<b>Data do Teste (PCR/Rápidos):</b>	<b>Data do Teste (Sorológico):</b>			
<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> RT-PCR	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____			
<input type="checkbox"/> Coletado	<input type="checkbox"/> Teste rápido – anticorpo	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____			
<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Teste rápido – antígeno	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____			
<input type="checkbox"/> Exame Não Solicitado	<input type="checkbox"/> Testes sorológicos	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____			
<b>Resultado (PCR/Rápidos):</b> (Marcar X)			<b>Teste Sorológico:</b> (Marcar X)			
<input type="checkbox"/> Negativo			<input type="checkbox"/> IgA	<b>Resultado (IgA):</b> (Marcar X)		
<input type="checkbox"/> Positivo			<input type="checkbox"/> IgG	<input type="checkbox"/> Reagente		
<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado			<input type="checkbox"/> IgM	<input type="checkbox"/> Não Reagente		
			<input type="checkbox"/> Anticorpos Totais	<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado		
<b>Resultado (IgG):</b> (Marcar X)			<b>Resultado (IgM):</b> (Marcar X)			<b>Resultado (Anticorpos Totais):</b> (Marcar X)
<input type="checkbox"/> Reagente			<input type="checkbox"/> Reagente	<input type="checkbox"/> Reagente		
<input type="checkbox"/> Não Reagente			<input type="checkbox"/> Não Reagente	<input type="checkbox"/> Não Reagente		
<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado			<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado		

<b>ENCERRAMENTO</b>	<p><b>Evolução do caso:</b> (Marcar X)</p> <p> <input type="checkbox"/> Cancelado      <input type="checkbox"/> Internado  <input type="checkbox"/> Ignorado      <input type="checkbox"/> Óbito  <input type="checkbox"/> Em tratamento domiciliar      <input type="checkbox"/> Cura  <input type="checkbox"/> Internado em UTI       </p>	<p><b>Classificação final:</b> (Marcar X)</p> <p> <input type="checkbox"/> Descartado  <input type="checkbox"/> Confirmado Clínico        Imagem  <input type="checkbox"/> Confirmado Clínico-Epidemiológico  <input type="checkbox"/> Confirmado Por Critério Clínico  <input type="checkbox"/> Confirmado Laboratorial  <input type="checkbox"/> Síndrome Gripal        Não Especificada       </p>	<p><b>Data de encerramento:</b></p> <hr/> <hr/> <hr/>
<b>Informações complementares e observações</b>			

e-SUS Notifica –

05/10/2020

## ANEXO 2- MODELO DE DECLARAÇÃO DE ÓBITO



República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde  
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

### Declaração de Óbito

<b>I Identificação</b> 1 [Type of death] 2 [Date of death] 1 [Fetal] 2 [Non-fetal] Hora 3 [SUS Card] 4 [Naturality] 5 [Name of the deceased]	Município / UF (se estrangeiro informar País)  6 [Name of the father] 7 [Name of the mother]  8 [Date of birth] 9 [Age] Anos completos Meses Dias Horas Minutos Ignorado 9  10 [Sex] M - Masc. 11 [Race/Color] Branca 4 Parda 12 [Marital status] Solteiro 4 Divorciado F - Fem. 2 Preta 5 Indígena 2 Casado 5 União estável 3 Amarela 3 Ignorado 3 Viúvo 9 Ignorada  13 [Last completed school year] Nível 0 [None] 3 [Medium] (antigo 2º grau) 5 [Others] Ignorado 9 1 [Fundamental I (1ª a 4ª Série)] 4 [Superior incomplete] 2 [Fundamental II (5ª a 8ª Série)] 5 [Superior complete]		
14 [Occupation] (informar anterior, se aposentado / desempregado)			
15 [Address] (rua, praça, avenida, etc.) Número Complemento 16 [CEP]			
17 [Neighborhood/District] Código 18 [Residence city] Código 19 [UF]			
20 [Place of death] 21 [Establishment] Código CNES 1 [Hospital] 3 [Domicile] 5 [Others] Ignorado 9			
22 [Address where the death occurred, outside the establishment or residence (street, square, avenue, etc.)] Número Complemento 23 [CEP]			
24 [Neighborhood/District] Código 25 [Death city] Código 26 [UF]			
<b>IV Fetal ou menor que 1 ano</b> 27 [Age (years)] 28 [Last completed school year] Nível 0 [None] 3 [Medium] (antigo 2º grau) 5 [Others] Ignorado 9 1 [Fundamental I (1ª a 4ª Série)] 4 [Superior incomplete] 2 [Fundamental II (5ª a 8ª Série)] 5 [Superior complete]			
29 [Occupation] (informar anterior, se aposentado / desempregado) Código CBO 2002 1 [Before] 2 [During] 3 [After] 9 [Ignored]			
30 [Number of live children] 31 [Number of gestational weeks] 32 [Type of delivery] 33 [Type of birth] 34 [Delivery relationship] Nascidos vivos Perdas fetais/abortos Unica Dupla Tripla e mais Cesáreo Ignorado 1 [Yes] 2 [No] 3 [At least one] 4 [Up to 42 days after birth] 5 [Not during these periods] 9 [Ignored]			
35 [Birth weight] Gramas 36 [Declaration of Live Birth] CID 1 [Yes] 2 [No] 9 [Ignored]			
<b>V Condições e causas do óbito</b> 37 [Death occurs] 38 [Received medical assistance during the disease that caused death] 39 [Autopsy] 1 [Yes] 2 [No] 3 [Yes] 4 [No] 9 [Ignored]			
40 [Causes of death] PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte. Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica.			
41 [Medical professional's name] CRM 42 [Medical professional's name] CRM 43 [Death certificate issued by medical professional] 44 [City and state of death certificate] CID 1 [Assistant] 4 [SVO] 2 [Substitute] 5 [Other] 3 [IML] UF			
45 [Contact method] 46 [Date of certification] 47 [Signature]			
<b>VII Causas externas</b> 48 [Type] 49 [Workplace accident] 50 [Information source] 1 [Accident] 3 [Homicide] 4 [Other] 9 [Ignored] 1 [Boletim de Ocorrência] 3 [Family] 2 [Hospital] 4 [Other] 9 [Ignored]			
51 [Summary description of the event, including the type and place of occurrence]			
SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO 52 [Address] Código			
53 [Notary] Código 54 [Registration] 55 [Date] 56 [Municipality] 57 [UF]			
58 [Declarant] 59 [Witnesses] A B			

**ANEXO 3- TERMO DE ANUÊNCIA**

**AVALIAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA “MORBIMORTALIDADE POR COVID – 19 NA POPULAÇÃO DE UM ESTADO DO NORDESTE BRASILEIRO”.**

João Pessoa, 03 de julho de 2020.

**PARECER**

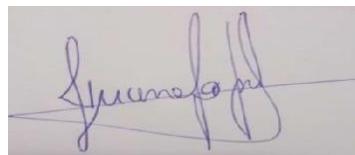
Após avaliação do projeto proposto, considerando que trata-se de um estudo epidemiológico descritivo que se utilizará de dados secundários dos Sistemas de Informação em Saúde utilizados para notificação de casos confirmados e óbitos relacionados ao Covid-19, o e-SUS Notifica e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)que estão sobre a responsabilidade do setor de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba.

Consideramos que do ponto de vista metodológico não há impedimentos para a liberação da anuência para esta pesquisa, aprovamos a proposta, para que seja submetidoem CEP.

Ressaltamos que é importante avaliação técnica da GEVS sobre a atual situação dos sistemas de informação requeridos no estudo, para fins de viabilizar a coleta de dados.

Destacamos ainda que a população do estudo será constituída por pessoas diagnosticadas com COVID-19 e os óbitos relacionados ao COVID-19 notificados nos Sistemas de Informação e-SUS Notifica e SIM, no período de março a agosto de 2020 no Estado da Paraíba.

Sem mais a tratar.



---

**Fernando Rocha Lucena Lopes (Matrícula 183.316-2)**

**Núcleo Docente Estruturante**

**Centro Formador de Recursos Humanos da Paraíba**

## ANEXO 4- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: MORBIMORTALIDADE POR COVID - 19 NA POPULAÇÃO DE UM ESTADO DONORDESTE BRASILEIRO

Pesquisador: Maria de Lourdes de Farias Pontes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 34641620.0.0000.5188

Instituição Proponente: Universidade Federal da Paraíba

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.736.237

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa egresso do Programa de pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, sob a coordenação da Profª Drª Maria de Lourdes de Farias Pontes

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Analisar a morbimortalidade por COVID-19 na população de um Estado do Nordeste Brasileiro.

Objetivo Secundário:

- Descrever as características sociodemográficas, clínicas epidemiológicas da população de um Estado do Nordeste acometida pelo COVID-19;
- Investigar a prevalência por COVID-19 na população do estudo;
- Descrever o perfil sociodemográfico, clínico e epidemiológico dos óbitos por

COVID-19 na população estudada;

- Identificar os fatores relacionados à morbimortalidade por COVID-19 na população do estudo;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos deste estudo epidemiológico estão relacionados à divulgação das informações sobre os dados do comportamento da COVID-19 entre a população adulta e idosa do Estado da Paraíba e como estas informações.

Benefícios:

A partir do conhecimento dos dados comportamento da COVID-19 entre a população adulta e idosa do Estado da Paraíba, a formulação de subsídios para a tomada de decisões no âmbito da gestão e atenção à saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Justificativa da ementa:

O presente projeto de pesquisa tem por finalidade estudar os aspectos epidemiológicos da COVID-19 no Estado da Paraíba. Desta forma, por se tratar-se de uma doença nova com várias alterações em curso, decidiu-se ampliar o tempo da pesquisa, resultando na mudança do cronograma da pesquisa. Esta alteração temporobjetivo possibilita a melhor sistematização dos resultados para a formulação de subsídios para a formação e o cuidado em saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram submetidos tempestivamente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram cumpridas as formalidades éticas e legais e a emenda justificada adequadamente, somos de parecer favorável à execução do presente projeto, salvo melhor juízo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_1	27/04/2021		Aceito

Básicas do Projeto	74344 2_E1.pdf	11:18:19		
Cronograma	CRONOGRAMA_PROJETO_EME_NDA_2021.pdf	27/04/2021 11:15:46	Maria de Lourdes de Farias Pontes	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	07/07/2020 14:28:23	Maria de Lourdes de Farias Pontes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	JUSTIFICATIVA_TCLE.pdf	07/07/2020 14:23:22	Maria de Lourdes de Farias Pontes	Aceito
Ausência	JUSTIFICATIVA_TCLE.pdf	07/07/2020 14:23:22	Maria de Lourdes de Farias Pontes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CERTIDAO_DEPARTAMENTO.pdf	07/07/2020 11:45:41	Maria de Lourdes de Farias Pontes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa.pdf	07/07/2020 11:39:30	Maria de Lourdes de Farias Pontes	Aceito
Declaração de concordância	CARTA_ANUENCIA.pdf	07/07/2020 11:37:11	Maria de Lourdes de Farias Pontes	Aceito

Situação do Parecer:

**Aprovado**

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

**JOAO PESSOA, 26  
de Maio de 2021**

**Assinado por:**

---

**Eliane Marques  
Duarte de Sousa  
(Coordenador(a))**

## ANEXO 5- COMPROVANTE DE ACEITE DO ARTIGO DE REVISÃO DE ESCopo NA REVISTA DE PESQUISA CUIDADO É FUNDAMENTAL

The screenshot shows an email in the Gmail inbox. The subject is "[RPCFO] Decisão editorial". The sender is "Drº. Carlos Roberto Lyra da Silva <naoresponder.seer@unirio.br>". The message body contains the following text:

Maria Amanda, Larissa Cavalcanti, Felicia, Renata, Iana Sâmella, Maria de Lourdes:  
Nós chegamos a uma decisão referente a sua submissão para o periódico Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, "Fatores associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos: revisão de escopo".  
Nossa decisão é de: Aceitar, EXCLUSIVAMENTE, a última submissão QUE SE ENCONTRA NO ANEXO DESTA MENSAGEM E QUE ESTÁ DADTADO DEO DIA 11/05/2022.  
PREZADO AUTOR, PARABÉNS, SEU MANUSCRITO FOI ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA **RPCFO**.  
SIGA RIGOROSAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.  
1- Traduzir o artigo e os metadados dos autores para a língua inglesa. Caso a submissão tenha sido realizada em inglês ou espanhol, a tradução para o português e a revisão da submissão deve ser realizada pela empresa VM Traduação.  
2- Os autores arcarão os custos referentes aos serviços de revisão e ou tradução, que serão realizados pela Empresa VM Tradução e Formatação whatss app (22)997602233. CNPJ 37.218.030/0001-89, através do email: [vmttaducaformatacao@gmail.com](mailto:vmttaducaformatacao@gmail.com).  
3- Para tanto, deverá contactá-la e enviar a última versão do artigo que foi aceita, bem como os metadados dos autores, com os links dos ORCID de cada autor, no formulário de metadados, que pode ser obtido acessando o link: [http://docs.wikistatic.com/ugd/e1973c\\_a48b5a2ae59b4a9a9c548d8a7f91389b.docx?dn=METADADOS\\_DOS\\_AUTORES\\_PARA\\_SUBMISS%C3%83O.docx](http://docs.wikistatic.com/ugd/e1973c_a48b5a2ae59b4a9a9c548d8a7f91389b.docx?dn=METADADOS_DOS_AUTORES_PARA_SUBMISS%C3%83O.docx)

**Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online** Tarefas 1 Português (Brasil) Ver o Site mariaamanda97

The screenshot shows the manuscript submission interface for the journal "Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online". The article ID is 11880, and the title is "Fatores associados a morbimortalidade por covid-19 em idosos: revisão de escopo". The status is "Publicação". The submission tab is selected. The submission status is "Submissão aceita". Notifications show an email from "[RPCFO] Decisão editorial" received on 2022-05-11 10:20 AM.