



## Análise de sobrevivência em idosos com Covid-19

Survival analysis in elderly people with Covid-19

Análisis de supervivencia en ancianos con Covid-19

Maria Amanda Pereira Leite<sup>1</sup>, Natalia Pessoa da Rocha Leal<sup>1</sup>, Felícia Augusta de Lima Vila Nova<sup>1</sup>, Renata Rabelo Pereira<sup>1</sup>, Rayane de Almeida Farias<sup>1</sup>, Edilene Araújo Monteiro<sup>1</sup>, Greicy Kelly Gouveia Dias Bittencourt<sup>1</sup>, Maria de Lourdes de Farias Pontes<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivos:** Caracterizar os casos da covid-19 em idosos paraibanos, no primeiro ano da pandemia; calcular a probabilidade de sobrevivência. **Métodos:** Pesquisa epidemiológica, descritiva e retrospectiva, realizada com dados secundários provenientes do e-SUS Notifica, coletados na Gerência de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. Foram incluídos nesse estudo os 26.924 casos da covid-19 em idosos, notificados no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021. **Resultados:** Mulheres foram mais afetadas, pardos constituíram maioria, houve prevalência das doenças cardiovasculares e diabetes. Indivíduos nas faixas etárias mais avançadas apresentaram mais chances de falecer; ser do sexo masculino aumentou em 34% o risco de óbito; ser da raça/cor parda aumentou em 43%. 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. **Conclusão:** Foi possível identificar o perfil epidemiológico dos idosos acometidos pela covid-19, contudo, reforça-se a necessidade do estabelecimento de ações que visam a mitigação do vírus nesse público.

**Palavras-chave:** Pessoa Idosa, Saúde do Idoso, COVID-19, Análise de Sobrevida, Estudos Epidemiológicos.

### ABSTRACT

**Objective:** Characterize the cases of covid-19 in elderly people in Paraíba, in the first year of the pandemic; calculate the probability of survival. **Methods:** Epidemiological, descriptive and retrospective research, carried out with secondary data from the e-SUS Notifica, collected at the Epidemiological Surveillance Management of the State Department of Health of Paraíba. The 26,924 cases of covid-19 in the elderly, reported from February 2020 to February 2021, were included in this study. **Results:** Women were more affected, brown people constituted the majority, there was a prevalence of cardiovascular diseases and diabetes. Individuals in the more advanced age groups were more likely to die; being male increased the risk of death by 34%; being of mixed race/color increased by 43%. The estimated survival probability was 98.3% within 30 days of symptoms, 97.6% within 60 days and 96.5% within 120 days. **Conclusion:** It was possible to identify the epidemiological profile of the elderly affected by covid-19, however, the need to establish actions aimed at mitigating the virus in this public is reinforced.

**Keywords:** Elderly Person, Health of the Elderly, COVID-19, Survival Analysis, Epidemiologic Studies.

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa - PB.

## RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar los casos da covid-19 en ancianos en Paraíba, en el primer año de la pandemia; calcular la probabilidad de supervivencia. **Métodos:** Investigación epidemiológica, descriptiva y retrospectiva, realizada con datos secundarios del e-SUS Notifica, recolectados en la Gerencia de Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría de Estado de Salud de Paraíba. Se incluyeron en este estudio los 26.924 casos de covid-19 en adultos mayores, notificados de febrero de 2020 a febrero de 2021. **Resultados:** Las mujeres fueron más afectadas, las personas de piel morena constituían la mayoría, hubo prevalencia de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Las personas en los grupos de edad más avanzada tenían más probabilidades de morir; ser hombre aumentó el riesgo de muerte en un 34%; ser de raza/color mixto aumentó en un 43%. La probabilidad de supervivencia estimada fue del 98,3 % dentro de los 30 días de los síntomas, del 97,6 % dentro de los 60 días y del 96,5 % dentro de los 120 días. **Conclusión:** Se logró identificar el perfil epidemiológico de los adultos mayores afectados por covid-19, sin embargo, se refuerza la necesidad de establecer acciones encaminadas a mitigar el virus en este público.

**Palabras clave:** Persona Mayor, Salud del Anciano, COVID-19, Análisis de Supervivencia, Estudios Epidemiológicos.

## INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, capital da província de Hubei, China, autoridades de saúde reportam a existência de um surto de pneumonia de origem desconhecida, que se alastraria rapidamente. Em janeiro de 2020 a China já somava mais de 5.000 casos da doença e a Tailândia, Japão, Coreia do Sul, Malásia, Cingapura e Estados Unidos já registravam casos da doença. Em pouco tempo cientistas descobriram que se tratava da doença denominada covid-19, cujo agente etiológico é o *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), um novo coronavírus (GUO YR, et al., 2020; LU R, et al., 2020).

Asia e Europa concentraram os primeiros casos da doença, com isso os demais continentes tiveram possibilidade de elaborar e implementar medidas precoces visando impedir o avanço da pandemia. Em fevereiro de 2020 autoridades públicas brasileiras se mobilizaram e começaram a lançar portarias que tinham por objetivo orientar quanto a situação. No mesmo mês, no dia 26, foi registrado o primeiro caso de covid-19 no Brasil, o primeiro país a registrar caso da doença na América Latina (ALVAREZ RP e HARRIS PR, 2020). Inicialmente se tratavam de casos importados, ou seja, de pessoas com histórico de viagem para países que já registravam casos da doença, entretanto, não demorou muito para o que vírus se espalhasse e fossem registrados os primeiros casos de transmissão comunitária.

As medidas não farmacológicas que focavam na prevenção e tinham evidências de que funcionavam, desde que fossem adotadas por uma parcela considerável da população, foram propagadas em larga escala através dos mais diversos meios de comunicação, e incluíam: distanciamento físico, uso de máscara, higienização das mãos, lockdown, evitar ambientes fechados, dentre outras (GARCIA LP e DUARTE R, 2020). Apesar dos esforços, a soma de alguns fatores corroboraram para a rápida propagação da doença, foram eles: alta infectividade do SARS-CoV-2, inexistência de vacina e/ou medicação para prevenção e tratamento, ausência de imunidade prévia, com isso a disseminação no globo ocorreu em pouco tempo e a Organização Mundial de Saúde declara a pandemia da covid-19 (KUCHARSKI AJ, et al., 2020).

É sabido que alguns grupos populacionais apresentam maiores chances de desenvolver quadros graves, necessitar de hospitalização e cuidados intensivos, a depender do quadro, a exemplo dos idosos. As alterações fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento, especialmente, a imunossenescência que é considerada um declínio da imunidade que acarreta desequilíbrio e suscita a produção de citocinas pró inflamatórias, influenciando diretamente no processo de resposta a infecção, é um dos fatores que justifica a maior virulência e gravidade nos idosos (BANIĆ M, et al., 2021).

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 (LANDI F, et al., 2020). As evidências apontam que a mortalidade entre os idosos tende a ser até nove vezes maior quando comparados aos demais grupos etários (COSTA JA, et al., 2020). Por se tratar de um segmento populacional que tende a apresentar quadros mais graves, é esperado uma maior concentração de internações em decorrência da infecção, autores apontam que aqueles com 60 anos ou mais representavam 27,35% das hospitalizações por covid-19 em um estado brasileiro, destes 18,37% ocupavam leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e 19,17% evoluíram para o óbito, números expressivos que revelam o impacto da covid-19 nesse grupo populacional (MASCARELLO KC, et al., 2021).

A realização da análise de sobrevivência se configura como estratégia importante no processo de mitigação dos casos e, conseqüentemente, 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 e adoção de estratégias terapêuticas (GALVÃO MHR e RONCALLI AG, 2020).

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 da covid-19 em idosos paraibanos, no primeiro ano da pandemia; calcular a probabilidade de sobrevivência.

## MÉTODOS

Pesquisa caracterizada como epidemiológica, descritiva e retrospectiva, realizada com dados secundários provenientes da plataforma utilizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para notificação e acompanhamento dos casos suspeitos e confirmados da covid-19 o e-SUS Notifica, coletados na Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. Os dados foram disponibilizados pela divisão de vigilância epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. A pesquisadora responsável realizou um contato inicial para apresentar a proposta de pesquisa, variáveis de interesse e aspectos éticos do estudo. Decorrido o tempo de interesse para coleta, fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021, primeiro ano da pandemia, foi realizado um novo contato, feito download dos dados e disponibilização dos mesmos através de arquivos do *Microsoft Office Excel* 2013.

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 a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) B34.2, infecção por coronavírus de localização não especificada. As variáveis investigadas foram: sociodemográficas (idade, 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:

Taxa de Letalidade: Nº de óbitos de covid-19 em idosos na Paraíba x constante (1.000)

O cálculo da razão de chances de mortalidade em relação às comorbidades foi utilizado o *odds ratio* (OR), considerando um intervalo de confiança de 95%. Com associação estatisticamente significativa com  $p < 0,05$ .

Quanto ao cálculo das 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  $p < 0,05$  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 que norteiam a realização de pesquisas com Seres Humanos. Aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número 4.736.237/2020. Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (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 testes. 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. A **tabela 1** apresenta as variáveis sociodemográficas dos idosos acometidos pela covid-19.

**Tabela 1** - Características sociodemográficas dos idosos paraibanos acometidos pela covid-19 com diagnóstico comprovado por meio de teste ( $n = 26.924$ ).

Variáveis	n	%
<b>Faixa etária (anos)</b>		
60-69	14.842	55,1
70-79	7.901	29,3
80-89	3.400	12,6
≥90	781	2,9
<b>Sexo</b>		
Feminino	15.483	57,5
Masculino	11.441	42,5
<b>Cor/Raça</b>		
Amarela	2.799	10,4
Branca	5.499	20,4
Indígena	155	0,5
Preta	877	3,2
Parda	14.449	53,6
Sem resposta	3.145	11,6
<b>Naturalidade</b>		
Alagoa Grande	620	2,3
Campina Grande	2.685	9,9
Catolé	311	1,1
Guarabira	728	2,7
João Pessoa	4.946	18,3
Patos	721	2,6
Santa Rita	777	2,8
Outros	16.136	59,9
<b>Profissional de saúde</b>		
Sim	423	1,5
Não	26.500	98,4
Sem resposta	1	0,0
<b>Total</b>	<b>26.924</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Leite MAP, et al., 2024. Dados extraídos do e-SUS Notifica, 2021.

Foram registrados 26.924 casos confirmados de covid-19 em idosos 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. Quanto aos registros dos idosos com covid-19, segundo diagnóstico laboratorial, foi observado 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 citada por 10,17% dos participantes, 9,23% eram assintomáticos, 7,74% relataram distúrbios gustativos (ageusia) e 7,31% distúrbios olfativos (anosmia ou hiposmia), 45,09% referiram outros sintomas, como diarreia, coriza, mialgia, náuseas, calafrios, entre outros.

Quanto ao teste mais utilizado para o diagnóstico da covid-19 entre os idosos, segundo exame laboratorial, predominou o teste rápido para anticorpo (69,75%), seguido pelo RT-PCR (20,12%). As comorbidades mais frequentes entre os idosos com diagnóstico da covid-19 foram doenças cardíacas crônicas e diabetes mellitus, apresentando respectivamente os seguintes valores 15,9% e 10,5%. Ademais, foi constatado que existe associação estatisticamente significativa entre a faixa etária e algumas das comorbidades investigadas, a saber: doença cardíaca crônica [ $\chi^2_{(4)} = 52,604$ ;  $p < 0,001$ ], diabetes [ $\chi^2_{(4)} = 27,421$ ;  $p < 0,001$ ] e Doença Respiratória Crônica Descompensada [ $\chi^2_{(4)} = 36,480$ ;  $p < 0,001$ ]. A **tabela 2** mostra as razões de chances de vir a óbito na presença das comorbidades investigadas.

**Tabela 2** - Razão de chances de mortalidade em relação as comorbidades investigadas dentre os idosos com teste positivo para covid-19 (n= 26.924).

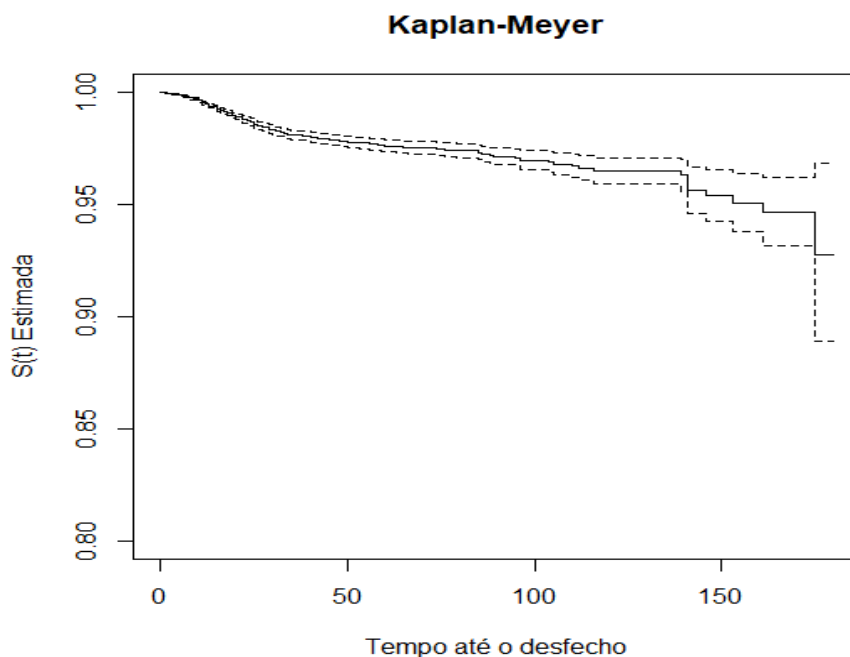
Comorbidades	Óbito	Cura	Total	Odds ratio	IC 95%*	p†	X²‡
<b>Doença cardíaca crônica</b>				1,44	1,13-1,84	0,003§	8,826
Sim	84	3.963	4.047				
Não	316	21.118	21.504				
<b>Diabetes</b>				1,53	1,16-2,02	<0,003§	9,121
Sim	60	2.603	2.663				
Não	340	22.548	22.888				
<b>Doenças respiratórias crônicas descompensadas</b>				3,82	2,48-5,88	<0,001§	42,544
Sim	23	442	465				
Não	377	24.709	25.086				
<b>Doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 ou 5)</b>				0,89	0,22-3,61	=1	0,00
Sim	2	141	143				
Não	398	25.010	25.408				
<b>Imunossupressão</b>				0,40	0,06-2,89	=0,542	0,372
Sim	1	155	156				
Não	399	24.996	25.395				
<b>Obesidade</b>				3,73	1,51-9,25	=0,009§	6,914
Sim	5	85	90				
Não	395	25.066	25.461				
<b>Portador de doenças cromossômicas ou estado de fragilidade imunológica</b>				2,24	0,82-6,10	=0,213	1,551
Sim	4	113	117				
Não	396	25.038	25.434				
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>25.151</b>	<b>25.551</b>				

**Nota:** \*IC: Intervalo de confiança; †p-valor; ‡Qui-quadrado; §Rejeição da hipótese nula de igualdade de proporções ao nível de 1% de significância. **Fonte:** Leite MAP, et al., 2024. Dados extraídos do e-SUS Notifica, 2021.

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% seguiam em acompanhamento (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**). A **tabela 3** apresenta os resultados do modelo final de riscos proporcionais.

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



**Fonte:** Leite MAP, et al., 2024. Dados extraídos do e-SUS Notifica, 2021.

**Tabela 3** - Resultados do modelo final de riscos proporcionais de Cox (n= 26.924).

Modelo (modelo final)	Parâmetros	Risco Relativo	p*	IC 95%†
<b>Faixa etária (anos)</b>				
70-79	0,7633	2,1454	<0,001	1,66-2,77
80-89	1,4559	4,2883	<0,001	3,29-5,58
>90	1,8113	6,1182	<0,001	4,24-8,81
<b>Sexo (Masculino)</b>	0,2952	1,3434	0,003	1,10-1,63
<b>Raça/Cor (Parda)</b>	0,3590	1,4319	<0,001	1,16-1,75
<b>Rinorreia (Sim)</b>	0,6573	1,9296	<0,001	1,41-2,62
<b>Odinofagia (Sim)</b>	-0,5668	0,5673	<0,001	0,44-0,73
<b>Dispneia (Sim)</b>	1,4179	4,1284	<0,001	3,37-5,05
<b>Doenças Respiratórias Crônicas Descompensadas (Sim)</b>	0,5580	1,7473	0,010	1,13-2,68
<b>Obesidade (Sim)</b>	1,0262	2,7904	0,024	1,13-6,84

**Nota:** \*p-valor; †IC: Intervalo de Confiança de 95%.

**Fonte:** Leite MAP, et al., 2024. Dados extraídos do e-SUS Notifica, 2021.

## DISCUSSÃO

Observou-se que as mulheres constituíram mais da metade dos casos confirmados, dado que vai de encontro aos achados de um estudo realizado com idosos, cuja amostra era constituída em 55,1% por pessoas do sexo feminino (LEE JY, et al., 2020). 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, se preocupam mais com sua saúde quando comparadas aos homens, fato que pode justificar maior número de diagnósticos nesse público (MALTA DC, et al., 2017).

As desigualdades sociais no país segregam os mais pobres, que são constituídos em sua maioria por pessoas pretas e pardas, que ocupam espaços geográficos pouco cobijados, 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 (MACINKO J, et al., 2020). A necessidade de sair, diariamente, em busca de sustento para si e seus dependentes pode estar associada a maior exposição dessa parcela da população.

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 letalidade, casos e hospitalizações. Em idosos a taxa de letalidade acumulada, nos estados brasileiros, oscilou entre 8,05% e 56,46% (BARBOSA IR, et al., 2020). Nessa perspectiva, os resultados apontam para a necessidade de cuidado e acompanhamento desse público na tentativa de minimizar esses achados. Especialmente pela Atenção Primária a Saúde (APS), principal porta de entrada ao sistema de saúde, cujo foco é a promoção da saúde e prevenção de doenças, através da implementação de ações de base territorial que levam em consideração as singularidades da população assistida.

Pacientes infectados podem apresentar-se assintomáticos ou desenvolver sintomas que variam em intensidade e podem surgir simultaneamente, como mialgia, fadiga, anosmia, ageusia, febre, tosse, expectoração, dispneia, odinofagia, diarreia, vômitos, dor abdominal, congestão nasal, dor torácica, dentre outros. Tosse e febre aparecem como os sintomas mais referidos pelos participantes do estudo. Dados semelhantes foram observados em outras publicações em que a febre, seguida da tosse e expectoração, são alguns dos sintomas mais reportados entre os idosos infectados (LIU K, et al., 2020; MACIEL ELN, et al., 2021).

Existe hoje no mercado uma gama de testes com fins diagnósticos da COVID-19, sorológicos ou moleculares, entretanto, é sabido que o teste de Reação em Cadeia de Transcritease-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 e demora na entrega de resultados. A realização de testagem se configura como uma estratégia ímpar na perspectiva do diagnóstico precoce, visando impedir a propagação do vírus, uma vez que ciente da infecção as pessoas iniciam distanciamento físico. Por se tratar de uma doença infecciosa que pode tornar-se recorrente, o desenvolvimento de testes, melhorias dos já existentes e disseminação a nível mundial é uma estratégia importante, dado que novos surtos podem surgir (CHAU CH, et al., 2020).

Em relação as comorbidades, prevaleceram doenças cardiovasculares e diabetes, o que vai de encontro aos resultados de uma pesquisa realizada com 277 pessoas, na qual foi identificada que 34,3% dos participantes eram diabéticos e 24,2% apresentavam alguma doença cardiovascular. O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) destaca que a presença de doença cardiovascular, obesidade e diabetes estão relacionadas à maior hospitalização por COVID-19 (CDC, 2020; FERRUCCI L e FABBRI E, 2018).

O Brasil e o mundo passam por um processo de transição demográfica, resultado da diminuição das taxas de natalidade e aumento da expectativa de vida, que suscita uma transição epidemiológica, com maior prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, 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

(MARTINS TCF, et al., 2020). No que se refere a evolução do caso os achados desse estudo se contrapõem ao que as publicações vêm evidenciando. Foi identificado dentre os idosos participantes de uma pesquisa, que o tempo médio de sobrevivência foi de cinco dias, após a admissão, para os casos que evoluíram a óbito. Quanto a probabilidade de sobrevivência, pesquisadores identificaram uma sobrevivência de 89,7% no 20º dia da doença, a partir do 24º dia de infecção a probabilidade caiu para 87,7% (SOUSA GJB, et al., 2020; WANG L, et al., 2020).

Constatou-se, no que diz respeito a análise e interpretação da razão de risco, que estar no topo da pirâmide etária é um fator que está associado a maiores chances do desfecho óbito. A idade avançada e maiores chances de óbito, são eventos proporcionais, 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, ou seja, a soma dos fatores: idade avançada e apresentar comorbidades resulta em maiores chances de apresentar formas mais graves da doença e apresentar desfechos negativos (ZHOU F, et al., 2020; LLOYD-SHERLOCK P, et al., 2020).

Apesar de mais da metade dos casos descritos serem de pessoas do sexo feminino, ser do sexo masculino aumentou o risco de óbito. Do ponto de vista biológico aponta-se que o cromossomo X está relacionado a um fator protetivo, uma vez que possui genes que estão relacionados ao sistema imunológico, tal como apresenta envolvimento nas respostas imunes inata e adaptativa (GAL-OZ ST, et al., 2019). Evidenciou-se que a dispneia foi um fator que aumentou 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 do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), desencadeando um quadro de insuficiência respiratória e exigindo cuidados de alta complexidade, justificando a sua maior associação ao desfecho óbito (LI T, et al., 2020).

Pacientes com comorbidades apresentaram maiores chances de evoluir para o óbito. A associação entre doenças crônicas e a infecção pela COVID-19, acarreta maior propensão de internação em Unidades de Terapia Intensiva e maior chance da ocorrência do evento óbito, ratificando os resultados dessa pesquisa (AZIZ F, et al., 2021; CHEN N, et al., 2020). 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 (SILVA MVS, et al., 2020).

Por se tratar de dados retrospectivos os achados podem não refletir a conjuntura da pandemia nos meses seguintes a realização do estudo. Outrossim, são oriundos de bancos de dados secundários passíveis de sofrer efeito de viés de informação, seja por erros no preenchimento ou subnotificação.

## CONCLUSÃO

A realização desse estudo permitiu uma breve análise da situação epidemiológica dos casos da covid-19 em idosos, no Estado da Paraíba, no primeiro ano da pandemia. Contudo, foi 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 doenças cardiovasculares 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 sobrevivência estimada foi de 98,3% em até 30 dias de sintomas, 97,6% em 60 dias e 96,5% em 120 dias.

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. Contudo, reforça-



se a necessidade de maior enfoque a população idosa no contexto da covid-19, 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. ÁLVAREZ RP e HARRIS PR. COVID-19 en América Latina: Retos y oportunidades. *Revista chilena de pediatría*, 2020; 91(2): 179-182.
2. AZIZ F, 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): 2402.
3. BANIĆ M, et al. Immunosenescence, inflammaging and resilience: an evolutionary perspective of adaptation in the light of COVID-19 pandemic. *Psychiatria Danubina*, 2021;33(4): 427-431.
4. BARBOSA IR, et al. 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*, 2020; 23(1).
5. CHAU CH, et al. COVID-19 clinical diagnostics and testing technology. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 2020; 40(8): 857-868.
6. CHEN N, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The lancet*, 2020; 395(10223): 507-513.
7. COSTA JÁ, et al. Implicações cardiovasculares em pacientes infectados com Covid-19 e a importância do isolamento social para reduzir a disseminação da doença. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 2020; 114: 834-838.
8. CDC COVID-19 Response Team. Severe outcomes among patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Morbidity and mortality weekly report*, 2020; 69(12): 343.
9. SILVA MVS, et al. Sistema de informação em saúde em tempos de covid-19: health information system in times of COVID-19. *Cadernos ESP*, 2020; 14(1):86-90.
10. FERRUCCI L e FABBRI E. Inflammaging: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nature Reviews Cardiology*, 2018; 15(9):505-522.
11. GAL-OZ ST, et al. ImmGen report: sexual dimorphism in the immune system transcriptome. *Nature communications*, 2019; 10(1): 4295.
12. GALVÃO MHR e RONCALLI AG. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2021; 23.
13. GARCIA LP e DUARTE E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29.
14. LANDI F, et al. The new challenge of geriatrics: saving frail older people from the SARS-COV-2 pandemic infection. *The journal of nutrition, health & aging*, 2020;24:466-470.
15. GUO Y, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak—an update on the status. *Military medical research*, 2020; 7: 1-10.
16. KUCHARSKI AJ, et al. Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a mathematical modelling study. *The lancet infectious diseases*, 2020; 20(5): 553-558.
17. LEE JY, et al. Risk factors for mortality and respiratory support in elderly patients hospitalized with COVID-19 in Korea. *Journal of Korean medical science*, 2020;35 (23).
18. LI X. et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2020;146(1): 110-118.
19. LIU K, et al. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *Journal of Infection*, 2020; 80(6):e14-e18.
20. LLOYD-SHERLOCK P, et al. Bearing the brunt of covid-19: older people in low and middle income countries. *Bmj*, 2020;368.

21. LU R, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The lancet*, 2020; 395(10224): 565-574.
22. MACIEL ELN, et al. Living conditions, seroprevalence and symptoms of COVID-19 in slums in the Metropolitan Region of Vitória (Espírito Santo). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2021; 24.
23. MACINKO J, et al. Prevalence and characteristics of Brazilians aged 50 and over that received a doctor's diagnosis of COVID-19: the ELSI-COVID-19 initiative. *Cadernos de Saúde Pública*, 2020;36.
24. MALTA DC, et al. Noncommunicable diseases and the use of health services: analysis of the National Health Survey in Brazil. *Revista de saude publica*, 2017;51.
25. MARTINS TCF, et al. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2021;26:4483-4496.
26. MASCARELLO KC, et al. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 2021;30: e2020919.
27. SOUSA GJB, et al. Mortality and survival of COVID-19. *Epidemiology & Infection*, 2020;148.
28. WANG L, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *Journal of infection*, 2020; 80(6):639-645.
29. ZHOU F, 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(10229): 1054-1062.