



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Edna Ribeiro de Jesus

**Análise de internações hospitalares por Covid-19 em dois hospitais de Santa Catarina:  
Estudo de Coorte**

Florianópolis, SC

2022

Edna Ribeiro de Jesus

**Análise de internações hospitalares por Covid-19 em dois hospitais de Santa Catarina:  
Estudo de Coorte**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Elisiane Lorenzini, Dra.

Coorientadora: Julia Estela Willrich Boell, Dra.

Florianópolis, SC  
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Jesus, Edna Ribeiro de  
Análise de internações hospitalares por Covid-19 em dois  
hospitais de Santa Catarina: Estudo de Coorte / Edna  
Ribeiro de Jesus ; orientador, Elisiane Lorenzini,  
coorientador, Julia Estela Willrich Boell, 2022.  
85 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, , Programa de Pós-Graduação em , Florianópolis,  
2022.

Inclui referências.

1. . 2. Coronavírus, Covid-19 . 3. Pandemia por Covid-19  
. 4. Infecção por SARS-CoV-2. 5. Epidemia por Novo  
Coronavírus 2019. I. Lorenzini, Elisiane. II. Boell, Julia  
Estela Willrich . III. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em . IV. Título.

Edna Ribeiro de Jesus

**Análise de internações hospitalares por Covid-19 em dois hospitais de Santa Catarina:  
Estudo de Coorte**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.(o) Wilson Cañon Montañez, Dr.(o)  
Universidade de Antioquia, Colômbia

Prof.(a) Ana Lúzia Schaefer Ferreira De Mello, Dr.(a)  
Universidade Federal de Santa Catarina

Adriano da Silva Acosta, Ddo.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Enfermagem, obtido pelo Programa.

---

Prof.(a) Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Dr.(a)  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação

---

Prof.(a) Elisiane Lorenzini, Dr.(a)  
Orientador (a)

Florianópolis, 2022.

Este trabalho dedico a todos que participaram desta construção,  
e aos meus amados pais.

## AGRADECIMENTOS

A semana tão esperada chegou! Com fortes emoções, marcando a minha carreira profissional com mais um degrau alcançado. Onde, encerro um ciclo frutífero, maravilhoso, enriquecedor, de grandes aprendizados em meio a pandemia e de muitos desafios.

E o grande dia foi 08-12-2021 às 10:00 horas!

Nunca tive sorte, sempre foi força de vontade de vencer na vida, com foco, garra, determinação, perseverança, e Deus na minha vida que tenho como base em tudo.

Gratidão a Deus, pela dádiva da vida e por me permitir realizar tantos sonhos nesta existência. Agradeço por me permitir errar, aprender e crescer, por sua eterna compreensão e tolerância, por seu infinito amor, pela sua voz “invisível” que não me permitiu desistir e principalmente por ter me dado uma família tão especial, enfim, obrigado por tudo. Ainda não descobri o que eu fiz para merecer tanto.

Gratidão a Elisiane Lorenzini, por me aceitar como sua primeira orientanda, pelas orientações, competência, pelo profissionalismo científico, por sua dedicação que foi tão importante. Tantas vezes que nos reunimos e, embora em algumas eu chegasse desestimulada, sem nunca ter permitido que o desalento se instalasse, mesmo quando as coisas não corriam bem, bastavam alguns minutos de conversa e palavras de incentivo e lá estava eu, com o mesmo ânimo.

Obrigado por acreditar em mim e pelos incentivos e elogios. Tenho certeza que não chegaria até aqui sem o seu apoio. Você foi e está sendo muito mais que orientadora. Agradeço-lhe ainda pelo tema do trabalho, que sempre me aliciou, o que fez a maioria das vezes conseguir ultrapassar dificuldades surgidas.

Foram meses de orientações, reuniões virtuais para concluirmos a nossa meta e objetivo da conclusão da (dissertação), os quais foram realizados com muita alegria, apesar dos puxões de orelha, cobranças de prazos e revisões. Por tudo isso, quero agradecê-la pela paciência e por me conduzir com o seu cuidado até aqui. Tenho certeza que fui guiada pela melhor.

Gratidão a Julia Estela Willrich Boell, por me aceitar como sua primeira coorientanda de mestrado, pela orientação, por todo apoio e ajuda durante a realização deste trabalho, por sua dedicação e esforços. Sua contribuição foi essencial para a concretização da nossa pesquisa. Obrigado por acreditar em mim e pelos incentivos e elogios. Tenho certeza que não chegaria até aqui. E, também pela confiança, pela paciência e por prontamente me ajudar sempre que a procurei. Eu realmente aprendi muito com você. Foram meses de orientações, reuniões virtuais

para concluirmos a nossa meta e objetivo para conclusão da (dissertação), o qual foi realizada com muita alegria, apesar dos puxões de orelha, cobranças de prazos e revisões. Te agradeço por tudo, e pela paciência em me conduzir até aqui. Tenho certeza de que fui guiada pela melhor.

Sou muito grata, por ter sido a primeira aluna de mestrado de ambos, para mim foi grande o desafio! Que sorte a minha!! Profas. Elisiane e Julia, agradeço pelas orientações nas disciplinas a cursar, sempre conduzindo meus passos da melhor forma. Agradeço pelo acolhimento e todo cuidado.

Gratidão a Juliana C. Lessmann Reckziegel, Coordenadora da Residência Médica do Hospital e Maternidade Tereza Ramos, onde foi um dos pilares importante que contribuiu fortemente nas coletas, na organização da equipe das coletas, se comprometendo coordenar todo time em Lages, quero de uma forma imensa expressar o meu muito obrigada, e pela parceria na pesquisa. Pela forma amiga e generosa com que sempre me incentivou e ajudou, e pelo estímulo sentido após cada conversa, que me faziam “recarregar as baterias”.

Gratidão a Milena M. Piccolin, Coordenadora da CCIH do Hospital Florianópolis, onde foi um dos pilares importantes que contribuiu fortemente nas coletas. Com a sua ajuda, consegui realizar os meus maiores objetivos e, nesse momento, meu coração transborda gratidão por ti!

Gratidão a Michelle M. Malkiewiez, membro da equipe de pesquisa, sou grata pela sua contribuição, o qual foi extremamente importante e essencial. Essa vitória é nossa!

Gratidão a Catiele Schmidt, membro do grupo de pesquisa e Mestranda, sou grata pela sua contribuição, enriquecendo no meu processo de aprendizado, o qual foi extremamente importante e essencial. Essa vitória é nossa!

Gratidão aos pesquisadores do Hospital de Lages: Marco, Flávia, Rafael, Thiago, Juliana, quero agradecer a todos que coletaram os dados em conjunto. Sou grata pela dedicação, comprometimento e responsabilidade nas coletas, e por todas as conquistas que alcançamos juntos, que privilégio e honra tê-los fazendo parte desta construção do saber. Vocês foram o melhor time na pesquisa! Saibam, essa conquista não é só minha, porque vocês também participaram do processo de construção.

Agradeço às unidades hospitalares HF e HGTR, pelo fornecimento dos dados e materiais que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa que possibilitou a realização deste trabalho. Ao programa PEN/UFSC à (todos professores) que contribuíram de forma direta e indireta no meu crescimento profissional e científico.

Gratidão aos membros da banca examinadora, Prof<sup>a</sup> Ana Lucia, Prof. Wilson, Prof. José Luís, Prof<sup>a</sup> Juliana e Adriano, que tão gentilmente aceitaram participar e colaborar na construção da dissertação.

Gratidão a Luana Aires, por ter sido uma das primeiras pessoas a acreditar em mim e por ter sido meu espelho. Grande amiga! Embora o destino nos tenha traçado caminhos diferentes, ficaram as marcas de competência e respeito mútuo.

Gratidão a minha mãe Ângela e ao meu pai Edson, deixo um agradecimento especial, por todas as lições de amor, companheirismo, amizade, caridade, dedicação, abnegação, compreensão e perdão que vocês me dão a cada novo dia. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ter pais tão especiais.

Aos meus irmãos (Taís, Patrícia e Marcos), por todo amor, carinho, compreensão e apoio em tantos momentos difíceis desta caminhada. Obrigado por permanecer ao meu lado mesmo com a distância mesmo sem os carinhos rotineiros presenciais, sem a atenção devida e depois de tantos momentos de lazer perdidos. Obrigado por serem meus irmãos. Agradecimento especial a minha mana querida Taís, sempre presente mesmo com a distância, sempre disposta e pronta me dando apoio nas minhas decisões.

A Malu, minha companheira e filha de quatro patas, por todo amor incondicional que sempre me deu. Inúmeras foram as vezes que às 3 ou 4 horas da manhã, estudando e sempre estive ao meu lado, após concluir algum trabalho, desde a graduação, sendo minha plateia nas apresentações de treinamento, sou feliz por tê-la e por fazer parte da minha vida. A sua existência é o reflexo mais perfeito da existência de Deus.

Por fim, a todos que participaram ou contribuíram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

MUITO OBRIGADA!



“As pessoas educam para a competição e esse é o princípio de qualquer guerra. Quando educarmos para cooperarmos e sermos solidários uns com os outros, nesse dia, estaremos a educar para a paz”.

(MONTESSORI, 1947).

## RESUMO

**Introdução:** O impacto da Covid-19 nos sistemas de saúde do mundo todo vem sendo devastador nesta pandemia que já tem sido tratada como a pior da história. Isto porque, antes de haver disponibilidade de vacinas, em torno de 15% dos pacientes com diagnóstico confirmado de Covid-19 necessitavam de internação hospitalar. Destes, em torno de 5% apresentavam o quadro grave da doença e evoluíam para internação em Unidade de Terapia Intensiva. **Objetivo:** Analisar os fatores sociodemográficos e clínicos preditores de óbito de uma coorte retrospectiva de pacientes internados com Covid-19, em dois hospitais do estado de Santa Catarina. **Método:** Trata-se um estudo de coorte, retrospectivo, quantitativo, de natureza analítica realizado com 799 pacientes internados por Covid-19 em dois hospitais do estado de Santa Catarina. Os dados foram coletados no final do primeiro ano da pandemia, por revisão de prontuários de todas as internações de adultos ocorridas entre 01/04/2020 e 31/12/2020. A apresentação dos resultados deu-se pela estatística descritiva através das distribuições absoluta e relativa, bem como, pelas medidas de tendência central e de variabilidade, com estudo da simetria das distribuições contínuas analisada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A comparação das variáveis contínuas com o desfecho ocorreu pelos testes t-Student e Mann Whitney U. Para a comparação das variáveis categóricas e o desfecho, foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), empregando a correção de continuidade de Yates. Foi considerado significativo  $p < 0,05$ . **Resultados:** Prevaleceram pacientes do sexo masculino  $n=461$  (57,9%), da cor branca (93,4%), idosos  $n=438$  (41,5%), casados ou em união estável 60,8% ( $n=394$ ), com Ensino Fundamental 60,2% ( $n= 280$ ). Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus foram as comorbidades mais prevalentes  $n=273$  (34,2%) e  $n=419$  (54,2%), respectivamente. Foram transferidos para a UTI 222 pacientes (27,8%). O desfecho óbito foi constatado em 157 pacientes (19,6%). Diversas variáveis sociodemográficas e clínicas mostraram-se associadas significativamente ao óbito. **Conclusão:** A idade se constituiu em fator independente preditivo para a ocorrência de óbito e necessidade de internação. Assim, os idosos apresentaram grande vulnerabilidade. Nas faixas de 80 anos ou mais a chance de ir à óbito aumentou para 13 vezes, quando comparado à faixa de idade de até 49 anos.

**Palavras-chave:** Coronavírus, Covid-19, Pandemia por Covid-19, Infecção por SARS-CoV-2, Epidemia por Novo Coronavírus 2019.

## ABSTRACT

**Introduction:** The impact of Covid-19 on health systems around the world has been devastating in this pandemic that has already been treated as the worst in history. This is because, before vaccines were available, around 15% of patients with a confirmed diagnosis of Covid-19 required hospitalization. Of these, around 5% had a severe disease and progressed to hospitalization in the Intensive Care Unit. **Objective:** Analyze factors that predicted death in patients hospitalized with COVID-19, considering sociodemographic and clinical characteristics. **Method:** This is a cohort, retrospective, quantitative, analytical study. It was conducted with 799 patients hospitalized for Covid-19 in two hospitals in the state of Santa Catarina. Data were collected at the end of the first year of the pandemic, by reviewing medical records of all adult hospitalizations that occurred between 04/01/2020 and 12/31/2020. The results were presented through descriptive statistics through absolute and relative distributions, as well as through measures of central tendency and variability, with a study of the symmetry of continuous distributions analyzed by the Kolmogorov-Smirnov test. The continuous variables were compared with the outcome using the t-Student and Mann Whitney U tests. To compare the categorical variables and the outcome, Pearson's chi-square test ( $\chi^2$ ) was used, employing Yates' continuity correction,  $P < 0.05$  was considered significant. **Results:** There was a prevalence of males  $n=461$  (57.9%), white (93.4%), and older individuals  $n=438$  (41.5%), married or in a stable relationship 60.8% ( $n=394$ ), with Elementary School 60.2% ( $n=280$ ). The mean age of the patients was 61.5 years ( $\pm 15.8$ ). The most prevalent comorbidities were hypertension  $n=273$  (34.2%) and diabetes mellitus  $n=419$  (54.2%). A total of 222 patients were transferred to the ICU (27.8%). The death outcome was observed in 157 patients (19.6%). Several sociodemographic and clinical variables had statistically significant associations with death. **Conclusion:** Age was an independent predictive factor for the occurrence of death and hospitalization. Old people presented greater vulnerability, in the age group of 80 years and over, and the chance of death was 13 times higher among individuals over 80 years old.

**Descriptors:** Coronavirus, Covid-19, Covid-19 Pandemic, SARS-CoV-2 Infection, Novel Coronavirus Epidemic 2019.

## LISTA DE FIGURAS

Manuscrito I

Figura 1 – Banco de dados da pesquisa publicado em repositório de acesso aberto.....40

Manuscrito II

Figura 1 – Proporções de óbitos por faixa etária de acordo com as características clínicas e sociodemográficas .....51

## LISTA DE TABELAS

### Manuscrito I

Tabela 1 – Banco de dados disponível em repositório aberto .....	43
--	----

### Manuscrito II

Tabela 1 – Caracterização demográfica e clínica segundo desfecho e estimativa de riscos (Odds ratio) para ocorrência de óbito, Florianópolis, 2021. N=799 .....	52
---	----

Tabela 2 – Modelos de Regressão Logística Binária inicial e Final para predizer o desfecho óbito através das variáveis independentes sociodemográficas e clínicas com associação significativa com o desfecho óbito, Florianópolis, 2021. N=799.....	56
--	----

Tabela 3 – Modelos de Regressão Logística Binária para cada uma das doenças ( $n \geq 50$ ) como variáveis independentes, para predizer o desfecho óbito, com controle para faixa etária, Diabetes e Hipertensão Arterial Sistêmica, Florianópolis, 2021.....	58
---	----

## LISTA DE SIGLAS

AST	Transaminase Glutâmico-Oxalacética
AL	Aspartato Aminotranferase
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
COVID-19	Doença infecciosa causada pelo novo Corona vírus
C DNA	Composto ácido desoxirribonucleico
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ELISA	Enzyme Linked ImmunonoSorbent Assay
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
IBCS	Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud
IRAS	Infecções relacionadas à assistência à saúde
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
MERS	Síndrome Respiratória do Oriente Médio
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
SARS-cov2	Corona vírus 2 da síndrome respiratória aguda grave
SP	São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
SE	Secretaria Estadual
RNA	Ácido Ribonucleico
PCR	Transcrição reversa seguida de reação em cadeia da Polimerase
TR-PCR	Reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase
TEP	Tromboembolismo Pulmonar
TC	Tomografia Computadorizada
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 PERGUNTA DE PESQUISA .....	22
1.2 JUSTIFICATIVA .....	22
1.3 OBJETIVOS .....	23
<b>1.3.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>23</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>23</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>24</b>
2.1 COVID-19 .....	24
2.2 PERFIL CLÍNICO E SOCIODEMOGRÁFICOS DE PACIENTES COM COVID-19....	30
<b>3 MÉTODO</b> .....	<b>34</b>
3.1 CENÁRIO DO ESTUDO .....	34
3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO .....	36
3.3 COLETA DE DADOS .....	36
<b>3.3.1 Variáveis</b> .....	<b>36</b>
3.3.1.1 <i>Variáveis Sociodemográficas</i> .....	36
3.3.1.2 <i>Variáveis de características da internação e de condições de Saúde</i> .....	37
3.4 ANÁLISE DE DADOS .....	38
3.5 ASPECTOS ÉTICOS .....	38
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>39</b>
4.1 MANUSCRITO I: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES INTERNADOS POR COVID-19: COORTE RETROSPECTIVA DE PACIENTES DE DOIS HOSPITAIS DO SUL DO BRASIL .....	41
4.2 MANUSCRITO II: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E PREDITORES DE ÓBITOS EM PACIENTES INTERNADOS POR COVID-19 EM DOIS HOSPITAIS DE SANTA CATARINA: ESTUDO DE COORTE .....	47
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>67</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>69</b>
<b>APÊNDICE A - VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE</b> .....	<b>74</b>
<b>BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE</b> .....	<b>74</b>
<b>BLOCO B – CONDIÇÃO DE SAÚDE</b> .....	<b>75</b>
<b>ANEXO A – APROVAÇÃO DO PROJETO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> .....	<b>77</b>

<b>ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DO CENÁRIO DE ESTUDO 1 – HOSPITAL FLORIANÓPOLIS.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DO CENÁRIO DE ESTUDO 2 – HOSPITAL TEREZA RAMOS .....</b>	<b>85</b>



## 1INTRODUÇÃO

Uma nova doença causada pelo Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave -SARS-CoV-2, chamada de Covid-19, foi relatada em Wuhan na China em dezembro de 2019 (XU *et al.*, 2020; WU *et al.*, 2020). Novos casos da doença vêm sendo identificados em números alarmantes. Atualmente, o vírus já está presente em todo o mundo (HENRIQUES; VASCONCELOS, 2020). A Covid-19 apresenta taxa de mortalidade em torno de 2% nos casos em que existem danos alveolares maciços e insuficiência respiratória progressiva (XU *et al.*, 2020; WU *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020).

A Covid-19 tem sido considerada o maior desafio da contemporaneidade, junto a uma crise sem precedentes, devido a expressiva demanda por leitos hospitalares, o que gera o colapso dos sistemas de saúde mundialmente. O Ministério da Saúde do Brasil emitiu alerta confirmando que acontecia uma epidemia de infecção por uma nova espécie de doença respiratória na China (BRASIL, 2020).

Desde então, o Brasil passou a se preparar para a possibilidade da chegada de pessoas doentes ou portadoras do vírus no país, e, por conseguinte, no sistema de saúde. A vigilância do país acompanhou as informações sobre casos da doença de vias aéreas superiores que aconteciam na China. O Ministério da Saúde apresentou, no primeiro Boletim Epidemiológico do ano, uma síntese a respeito do que se sabia, com uma definição preliminar para identificação de caso suspeito de Covid-19 de forma indeterminada e identificada na China. Logo, houve Notificação da Anvisa, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e os componentes do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (HENRIQUES; VASCONCELOS, 2020).

A síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (SARS-CoV-2) se espalhou para o Brasil por meio de voos internacionais, e os casos de Covid-19 concentraram-se inicialmente nas grandes áreas metropolitanas, disseminando-se das capitais aos municípios (RANZINI *et al.*, 2020).

Pesquisadores vem discutindo a Covid-19 como uma sindemia. Isto porque a doença apresenta características de interação entre uma ou duas patologias, proporcionalmente afetadas pela pobreza, estigma, violência estrutural, exclusão social, problemas ambientais, e no contexto socioeconômico, que são agravantes entre os problemas de nível de saúde das populações (JUNIOR; SANTOS, 2021). O conceito da sindemia apresenta um modelo contemporâneo, no qual nos permite compreender que os problemas interagem de forma biológica e social, gerando efeitos agressivos sobre grupos vulneráveis, e problemas de saúde

pública que estão geograficamente e temporalmente concentrados na população (MENA; MONTAÑEZ., 2020).

Existem conceitos intrínsecos associados a origem da sindemia ou interação de doenças elucidadas por forças sociais, nestes contextos em que cenários investigativos passam por epidemias recorrentes e convergentes. Com a expansão da sindemia por Covid-19, sua origem e evolução, apresenta a proporção da abertura para a pesquisa com novas respostas atuais às necessidades de saúde da população, a geração de pesquisa rápida que resulte em renovações e produtos que possam contribuir para as necessidades de respostas emergentes (MONTAÑEZ; MENA; ACELAS., 2021). Este estudo não analisa a interação de fatores biológicos, sociais, ambientais e demográficos. Por isto, utilizamos o termo pandemia no transcorrer do texto.

Em virtude da infecção humana pelo SARS-CoV-2, o Ministério da Saúde se pronunciou no dia três de fevereiro de 2020, declarando nesta data a doença como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). No Brasil, o primeiro caso da doença foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo – SP, em um paciente do sexo masculino, 61 anos, que apresentava histórico de viagem para a Itália, região afetada com casos confirmados. Desde então, o país vem tomando medidas para controlar a disseminação do vírus, atualmente presente em todos os Estados (MARQUES *et al.*, 2020).

No estado de Santa Catarina, os primeiros casos de Covid-19 foram confirmados no dia 12 de março de 2020. A disseminação da doença para algumas cidades do estado levou o governo a definir o Decreto nº 515, de 17 de março de 2020, que determinou o fechamento de serviços não essenciais. Assim, a população foi orientada a permanecer em casa e evitar aglomerações, para não aumentar o número de pessoas infectadas pela doença (MARQUES *et al.*, 2020).

No que tange ao impacto e às ações esperadas no sistema de saúde, a Atenção Primária à Saúde (APS) tem um papel fundamental na resposta global à doença. Porém, estima-se que pelo menos 5% dos casos requerem hospitalização e cuidados intensivos (WU *et al.*, 2020).

O impacto da Covid-19 no sistema de saúde de cada país tem sido distinto, dependendo do equilíbrio entre oferta e demanda, que está vinculado e associado à capacidade de expandir o sistema de saúde e de estar em prontidão para atender as demandas da pandemia. Contudo milhões de casos Covid-19 geraram uma pressão sem precedentes nos sistemas de saúde em todo o mundo, incluindo os crescentes das taxas de internações hospitalares e aumento da demanda por leitos de unidade de terapia intensiva (UTI), suporte respiratório avançado e de profissionais de saúde qualificados (RANZINI *et al.*, 2021).

Neste sentido, ações voltadas para a vigilância de dados epidemiológicos passaram a ser necessárias e urgentes para estimar o risco da pandemia em todas as macrorregiões do Brasil. Os indicadores brasileiros na atualidade são alarmantes. Para identificar os centros urbanos expostos à alta carga da doença, é relevante acompanhar de perto a alteração na epidemiologia e o efeito de estratégias de saúde pública, assim como, sua aceitação social (SOUZA *et al.*, 2020).

Em epidemiologia é possível prever a ocorrência de um agravo à saúde, por meio da mensuração da magnitude da associação entre o agravo e uma condição de risco supostamente relacionada a ele, o que demonstra a chance de um evento ocorrer ou ser preditor. Algumas condições podem ser consideradas como preditoras, onde a sua presença pode influenciar diretamente variáveis relacionadas a uma doença. São definidos fatores de risco, aqueles relacionados às características sociodemográficas, condições de saúde prévia ou de exposição ambiental, associadas ao aumento da probabilidade de ocorrência de alguma doença. Uma vez que os fatores de risco podem ser identificados, as medidas que os atenuam podem ser aplicadas ou incentivadas para diminuir a ocorrência de doenças (BONITA, BEAGLEHOLE; KJELLSTROM, 2010).

Além disso, as taxas de prevalência e incidência contribuem para o diagnóstico do curso de uma pandemia, pois o cálculo das medidas de frequência de uma determinada doença depende de uma estimativa adequada do número de pessoas infectadas ou ainda se infectando em uma determinada população (BARBOSA *et al.*, 2020).

A epidemia de Covid-19 coloca em prova os sistemas de saúde nacionais, pois há uma demanda elevada de leitos de terapia intensiva e ventiladores mecânicos, o que indica consequências mais profundas nos países em desenvolvimento, nos quais a qualidade e a disponibilidade de recursos é tipicamente menor. Logo, é esperado que nesses países as consequências serão ainda mais profundas (BASTOS *et al.*, 2020).

À medida que o conhecimento sobre o desenvolvimento clínico epidemiológico da Covid-19 avança, o entendimento dos fatores de risco e proteção para agravamento tem sido aprimorados, assim como as estimativas das populações de maior risco, isso permite o conhecimento da dinâmica da doença, consequentemente o estabelecimento de políticas para desacelerar o incremento no número de casos (KLOKNER *et al.*, 2021).

As ações voltadas à prevenção, ao tratamento dos infectados e ao controle dos impactos da Covid-19 depende de um conhecimento cada vez mais específico dos aspectos clínicos e epidemiológicos da doença. Modelos de análises estatísticas robustas sobre o desempenho dos dados produzidos por pesquisadores na pandemia contribuirá para a tomada

de decisão sobre o planejamento e controle da doença e suas consequências (GIORDANO *et al.*, 2020).

Nesse contexto, delinear uma necessidade futura requer estimativas de quanto tempo os pacientes com Covid-19 necessitam de assistência hospitalar em diferentes níveis de atendimento. Portanto, é sugestivo a adoção de medidas que contribuam para achatar a curva epidêmica da Covid-19, impedindo um crescimento abrupto do número de casos e diminuindo o pico da procura por serviços de saúde. Isso, para evitar que se sobrecarregue o sistema de saúde e este entre em colapso, o que pode levar ao aumento da letalidade por falta de leitos e de cuidados intensivos. Diante das características da doença, equacionar a incidência da Covid-19 com a oferta de assistência de média e alta complexidade é fundamental para evitar óbitos entre os casos graves (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

No Brasil e no mundo, na distribuição dos casos da doença e de óbitos por faixa etária, observa-se que há uma maior incidência da doença na população adulta e sua letalidade é maior na população idosa. A presença de morbidades associadas contribui fortemente para o incremento dessa taxa. No Brasil estudo evidenciou que 64% dos pacientes internados apresentavam ao menos um fator de risco e destes, 69,3% dos óbitos ocorreram em pessoas com mais de 60 anos por Covid-19 (BRASIL, 2020).

Logo no início da pandemia de Covid-19, a idade mais avançada teve associação consistente com maior risco de complicações. A presença de comorbidades, especialmente hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), coronariopatia, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doenças malignas, e obesidade, associou-se com prognóstico pior e óbito (EMAMI *et al.*, 2020; ZHENG *et al.*, 2020). Os desafios que se apresentam são grandes, com agravos pela situação social, que impõe condições de vida e saúde precárias, especialmente à população residente nas periferias dos grandes centros urbanos (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Além disso, sabe-se que também são fatores de risco potencialmente preditores são o câncer e as doenças respiratórias, os quais podem desempenhar um papel singular no agravamento do impacto da pandemia, sendo responsáveis pela maior parte das mortes em todo o mundo (SINGH *et al.*, 2020). O tabagismo também pode ser incluído como um preditor de fator de risco, pois os pacientes fumantes do sexo masculino com mais de sessenta e cinco anos possuem uma chance maior da Covid-19 evoluir para uma condição crítica ou morte (ZHENG *et al.*, 2020).

As mulheres são menos suscetíveis à infecção viral do que os homens, possivelmente por causa dos hormônios sexuais (estrogênios e testosteronas) e proteção do cromossomo X, que possui uma função essencial na imunidade inata e adaptativa (MARQUES; FREIRE, 2020).

Entre os preditores sociodemográficos, a propagação da doença mostrou-se mais agravante em regiões urbanas próximas a polos econômicos e em cidades adjacentes em função do fluxo intenso de pessoas e cargas (GUIMARÃES *et al.*, 2020).

Desse modo, a taxa de mortalidade é elevada em pessoas com doenças crônicas de base, onde todos são suscetíveis a esse vírus, mas os idosos e aqueles pessoas com doenças prévias correm mais risco de resultados adversos (FRANÇA *et al.*, 2020). Portanto, a atenção especial deve ser dada aos idosos e pacientes imunossuprimidos. As infecções podem evoluir rapidamente nesses grupos e tomadas de decisões clínicas oportunas são necessárias (EMAMI *et al.*, 2020). Atualmente, as pesquisas sobre a prevalência das doenças crônicas predominantes são raras. Além disso, conhecer as doenças subjacentes em pacientes infectados com Covid-19 é importante para os profissionais de saúde.

Como mencionado anteriormente, por tratar-se de um vírus desconhecido para a espécie humana, bem como os fatores de risco preditivos de óbitos, a epidemiologia, o curso clínico, os fatores de risco relacionados as complicações da Covid-19, condições de saúde associadas que aumentam a possibilidade de se desenvolver a doença, a abrangência de qualquer situação que contribua na probabilidade de ocorrência deste agravo à saúde, a falta de gestão das políticas públicas, são fatores que contribuem para o óbito e internações hospitalares (EMAMI *et al.*, 2020; ZHENG *et al.*, 2020), constituindo-se no problema de pesquisa deste estudo. Essa etapa da assistência em saúde continua sendo pouco gerenciada, especialmente no conhecimento dos fatores preditivos ao óbito e internações hospitalares por Covid-19 (SINGH *et al.*, 2020).

Atualmente, no Brasil, a literatura nessa temática ainda é limitada (TEICH *et al.*, 2020). Dessa forma, justifica-se a execução desta pesquisa, uma vez que, o conhecimento das características basais do paciente e dos fatores de risco associados à mortalidade hospitalar ainda é pouco conhecido, a despeito de todas as evidências disponíveis na literatura internacional e sua implicância na predição do desfecho para óbito e de internações hospitalares por Covid-19. Significantes lacunas continuam a existir na literatura, nas práticas e nas políticas públicas, mostrando a necessidade de mais pesquisas para aprimorar o conhecimento do processo do adoecer e assim, permitir o conhecimento da dinâmica da doença, consequentemente, o estabelecimento de políticas para desacelerar o incremento no número de casos e, especialmente, de óbitos.

## 1.1 PERGUNTA DE PESQUISA

Considerando o exposto, tornou-se oportuno buscar responder as seguintes questões de pesquisa: Como se caracterizam os fatores sociodemográficos e clínicos em pacientes internados por Covid-19? Quais fatores são preditores para óbito em pacientes internados por Covid-19?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Pesquisas têm sido realizadas, especialmente no âmbito internacional, para identificar fatores preditivos que influenciam no óbito e nas internações hospitalares por Covid-19 (KLOKNER *et al.*, 2021; FRANÇA *et al.*, 2020; TEICH *et al.*, 2020). Isto porque este conhecimento permite propor mudanças práticas para melhoria da assistência e diminuição das internações hospitalares (FACHINETTI *et al.*, 2020).

É sabido que em tempos de Covid-19, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) permanecem sobrecarregadas, além da capacidade. Como a evolução de Covid-19 permanece incerta, a caracterização do curso clínico de pacientes é relevante e apresenta potencial para informar o planejamento do gerenciamento da assistência para o paciente (SOMANI *et al.*, 2020). Além disso, também há fragilidades que interferem na qualidade da assistência e sua complexidade, tais como falta de planejamento e preparo da equipe multiprofissional para atender a nova demanda em terapia intensiva. Denota-se, portanto, a que esse contexto requer atenção, intensificando a necessidade de medidas para implantação e implementação de estratégias futuras para pacientes internados por Covid-19.

O presente estudo amplia o conhecimento na área ao mapear o perfil das internações hospitalares por Covid-19. Além disso, subsidiará futuras estratégias de intervenção e elaboração de ações junto à equipe multiprofissional para fomentar as boas práticas ao paciente. Posto que a equipe de enfermagem exerce papel primordial na assistência em todas as fases da doença, existe uma ampla janela de oportunidade para o desenvolvimento de estratégias de promoção e cuidado da saúde e agravos para o paciente com Covid-19. Somado a isso, os resultados do presente estudo servirão de referência para demais pesquisas com pacientes acometidos pela Covid-19, servindo de subsídio para que se possam estabelecer medidas preventivas e terapêuticas.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

➤ Analisar os fatores sociodemográficos e clínicos de uma coorte retrospectiva de pacientes internados com Covid-19, em dois hospitais do estado de Santa Catarina.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

➤ Identificar características clínicas e sociodemográficas de pacientes internados por Covid-19 em dois hospitais do estado de Santa Catarina;

➤ Estimar fatores preditores de óbito em pacientes internados com Covid-19, considerando características sociodemográficas e clínicas, em dois hospitais do estado de Santa Catarina.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Este tópico trata da fundamentação teórica da pesquisa, no qual serão apresentadas as evidências na literatura e as lacunas existentes na área do conhecimento. Serão abordados os seguintes assuntos: paciente com Covid-19, perfil sociodemográficos. Para tanto, foram realizadas buscas nas bases de dados Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE®) (via PubMed®), Web of Science, na Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e nas demais bases Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS) e Base de dados em Enfermagem (BDENF), utilizando os descritores: covid19, cuidados de enfermagem com covid19, e as palavras chave: Covid-19, Corona vírus. Também foram utilizadas outras fontes como artigos, livros, manuais do Ministério da Saúde e protocolos da OMS.

### 2.1 COVID-19

Como já mencionado, a epidemia do Novo Corona vírus iniciou na China e rapidamente se espalhou pelo mundo, inicialmente pela Ásia e Europa até atingir outras regiões do mundo como as Américas e conseqüentemente, o Brasil (PENG *et al.*, 2020).

No ano 2002, surgiram novas infecções por doenças respiratórias em diversos períodos e em vários países ao redor do mundo. As doenças respiratórias agudas graves ocorreram em 8.098 pessoas, causando 774 mortes durante a epidemia (SARS-COV) (GOZLAN, 2020).

Dessa maneira, a infecção pela Covid-19 causa distúrbios sistêmicos e respiratórios, aumento de citocinas pró inflamatórias, levando a inflamação sistêmica, bem como a lesão cardíaca aguda (SIDDIQUI; MEHRA, 2020). Uma pesquisa propôs o uso de um sistema de classificação em três etapas, reconhecendo que a Covid-19 exibe três graus de gravidade crescente da doença (SIDDIQUI; MEHRA, 2020):

1. Estágio I (leve) - Infecção Precoce: ocorre no momento da inoculação e para a maioria das pessoas, isso envolve um período de incubação associado a sintomas leves e geralmente inespecíficos, como mal-estar, febre e tosse seca. Durante esse período, o SARS-CoV-2 se multiplica e concentra-se principalmente no sistema respiratório. Liga-se no receptor da enzima conversora de angiotensina 2. Esses receptores estão abundantemente presentes no epitélio pulmonar e intestino delgado humano, bem como no endotélio vascular.

2. Estágio II (moderado) - Envolvimento pulmonar com ou sem hipóxia: nesta fase ocorre inflamação localizada no pulmão, desenvolvendo pneumonia viral, com tosse, febre e



possivelmente hipóxia (definida como  $PaO_2 / FiO_2 < 300$  mmHg). As imagens da Tomografia computadorizada (TC) de tórax revelam infiltrados bilaterais ou opacidades em vidro fosco.

3. Estágio III (grave) – Hiper inflamação sistêmica: manifesta-se como uma síndrome de hiper-inflamação sistêmica extrapulmonar. Neste estágio, os marcadores de inflamação estão elevados, além disso, marcadores como D-dímero, troponina e o peptídeo natriurético do tipo B também podem estar elevados. Ocorre choque, vasoplegia, insuficiência respiratória e o envolvimento de órgãos sistêmicos como o coração e os rins.

Inicialmente considerada uma infecção de vias aéreas, a Covid-19 tem se revelado uma doença sistêmica, que pode estar associada a distúrbios gastrointestinais, hepáticos, cardiovasculares e neurológicos, podendo evoluir para síndrome do desconforto respiratório agudo, falência de múltiplos órgãos e morte (BRASIL, 2020).

Com a expansão da doença, em meados de janeiro deste ano de 2020, a OMS decretou o surto da doença como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, sendo este considerado o mais alto nível de alerta da Organização, e, após 2 meses, a doença foi decretada como uma pandemia (WHO, 2020). Trata-se de uma doença de vias aéreas superiores inexplicada, que ocorreu inicialmente em Wuhan, província de Hubei. O período de maturação para o aparecimento da doença é geralmente de 1 a 14 dias. Inicia, geralmente, com sintomas respiratórios simples descritos como febre e tosse por dois a três dias (HUANG *et al.*, 2020).

O novo Corona vírus foi denominado síndrome respiratória aguda grave corona vírus 2 (SARS-CoV-2) pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus, de pneumonia na China (PELLEGRINO, 2020). A patologia provocada pelo vírus, pode ser propagada pelo contato humano. Em 30 de janeiro de 2020, a OMS emitiu uma declaração de caráter emergencial global de saúde pública na luta contra o surto de Covid-19. Em 19 de fevereiro de 2020, diversos casos de Covid-19 foram confirmados em 24 outros países, incluindo Tailândia, Austrália e Estados Unidos (PELLEGRINO, 2020; WHO, 2020).

Em curto espaço de tempo esse vírus se espalhou para todos os continentes do planeta, com relatos datados de dezembro de 2019 e o primeiro caso confirmado no Brasil em 26 de fevereiro de 2020. Este episódio mostra a necessidade de métodos de detecção e identificação rápidos e precisos que podem ser usados em hospitais e clínicas locais responsáveis pelo diagnóstico e tratamento da doença (PELLEGRINO, 2020).

O Coronaviridae compreende uma grande família, sendo que pelo menos sete dentre a corona vírus são conhecidos por causarem doenças respiratórias. O entendimento atual é que o SARS-CoV-2 é o terceiro corona vírus zoonótico a transpor a barreira entre espécies e capaz de infectar humanos, nas duas últimas décadas. O coronavírus têm a capacidade de infectar

praticamente todos os principais grupos de animais, sendo que alguns dos que hospedam outras espécies podem passar a contaminar humanos (LIMA, 2020).

Em humanos, o coronavírus estão entre a modalidade de vírus que transmite o resfriado comum, bem como doenças respiratórias mais graves - especificamente, a síndrome respiratória aguda grave (SARS) e síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), que têm taxas de mortalidade de 10% e 37%, tanto a SARS quanto a MERS são conhecidas como infecções zoonóticas (PELLEGRINO, 2020).

O curso da doença é cerca de 16 dias após um curto período de incubação em casos leves a moderados ou até dez semanas, caso haja um período de incubação mais prolongado e desfecho grave ou fatal. Os cenários clínicos seguintes são estimados a partir de várias publicações. Período de incubação de 2 a 14 dias (média de 5 a 6 dias) após a infecção, casos leves em duas semanas, casos graves e recuperado entre três a seis semanas. Uma pessoa pode ser transmissora sem apresentar sintomas, com pico cerca de cinco dias após o início dos sintomas (LIMA., 2020; NASCIMENTO *et al.*, 2020).

A doença apresenta quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. Os sintomas aparecem após cinco ou seis dias após a infecção e os mais comuns são anosmia, definida como a perda absoluta ou diminuição de olfato, dispneia, febre, tosse seca, dor de garganta, diarreia; e ageusia, caracterizada pela perda de paladar (DANTAS *et al.*, 2020).

Uma característica do SARS-CoV-2, que contribuiu para que ele se tornasse um problema de saúde pública mundial, é sua alta taxa e potencial de transmissão, que ocorre por meio de objetos contaminados e de gotículas respiratórias de tosse e/ou de espirro (NETO *et al.*, 2020; NORONHA *et al.*, 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Foram observadas semelhanças de características clínicas entre a infecção por SARS-CoV-2 e infecções anteriores por Beta corona vírus. A maioria dos pacientes com infecções anteriores pelo vírus Beta Corona apresentou febre e pneumonia (YAN *et al.*, 2020). No entanto, o SARS-CoV-2 é distinto do coronavírus da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV) e do coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV).

Estudos mostraram que a identidade de sequência em domínios de replicação conservados é inferior a 90% entre SARS-CoV-2 e outros membros do vírus Beta Corona. Mais estudos são necessários para aprender mais sobre essa diferença (GOZLAN, 2020).

Os tipos de corona vírus conhecidos até o momento são: alfa coronavírus HCOV-229E e alfa corona vírus HCOV-HKU1, SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2 (BRASIL, 2020).

A realização do diagnóstico é complexa e constitui a necessidade de compreensão quanto aos tipos de testes e suas peculiaridades. Existem dois testes diagnósticos disponíveis: o molecular e o imunológico (também chamado sorológico). Cada um possui as suas características específicas, com indicações diferenciadas, dependendo do período da doença e do grau da complexidade clínica do paciente (FIOCRUZ, 2020).

O diagnóstico laboratorial da Covid-19, na sua fase inicial, pode ser realizado a partir de material coletado do trato respiratório superior Swab (nasofaringe ou orofaringe) ou do trato respiratório inferior (escarro, aspirado traqueal ou lavado bronca alveolar) e se baseia na detecção de ácido nucleico viral específico. Como o SARS-CoV-2 é um vírus RNA, para sua detecção é necessário gerar uma fita de DNA complementar (cDNA), o que é obtido pela enzima transcriptase reversa. Após a transcrição reversa, são inseridos dois *primers*, que promovem a amplificação de dois alvos genéticos (LIMA, 2020).

O teste molecular é uma técnica com base no princípio da reação em cadeia da polimerase (PCR) para multiplicar ácidos nucleicos, onde o material genético inicial na reação de PCR é RNA, que é transcrito no reverso em seu complemento de DNA por enzima transcriptase reversa. Segundo a Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, a detecção do vírus por RT-PCR em tempo real permanece sendo o teste laboratorial de escolha para o diagnóstico de pacientes sintomáticos na fase aguda (entre o terceiro e sétimo dia da doença, preferencialmente) (FIOCRUZ, 2020).

Esta técnica é capaz de detectar casos positivos e específica, ou seja, capaz de evitar resultados falso-negativos. Se um RT-PCR for positivo, o resultado provavelmente estará correto (o falso positivo pode ocorrer no caso da amostra não positiva ser contaminada por material viral, durante o processamento do teste, por exemplo). Resultados falso-negativos, são possíveis com a RT-PCR, mas estas situações são mais comuns nos casos de resultados de amostra do paciente como, por exemplo, esfregaços insuficientes na nasofaringe dos pacientes (FIOCRUZ, 2020).

Além dos testes imunológicos convencionais, estão disponíveis os testes rápidos, também conhecidos como testes laboratoriais remotos, por método imunocromatográfica. Por apresentar baixa sensibilidade diagnóstica e a grande variação de qualidade e desempenho encontradas, é recomendada a validação desses dispositivos antes da utilização. A sensibilidade desses testes pode ser aumentada se utilizada coleta de sangue venoso e extração laboratorial de soro, ao invés de sangue capilar (BRASIL, 2020).

O teste imunológico possui duas técnicas diferentes: ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) e ensaios imunocromatográficos. Ambas as técnicas requerem uma

amostra de sangue e visam detectar anticorpos (IgG e IgM) produzidos pelo sistema imunológico dos pacientes em resposta a uma infecção pelo SARS-CoV-2 (FIOCRUZ, 2020).

No caso da SARS-CoV-2, pesquisas sugerem que os pacientes começam a produzir anticorpos entre sete e onze dias após a exposição ao vírus, embora possam desenvolver anticorpos mais cedo. O desenvolvimento de uma resposta de anticorpos à infecção pode levar algum tempo e pode ser dependente do hospedeiro, variando de acordo com características pertinente à pessoa testada, assim como o seu estado de saúde e a possibilidade de exposição anterior a agentes patógenos. Isso significa que, diferentemente dos testes moleculares, os testes sorológicos não são adequados para identificar quem deve ser isolado para evitar a propagação da doença (BRASIL, 2020).

Outra forma de diagnóstico em pneumonia viral com base em características radiológicas como um dos critérios diagnósticos para Covid-19, é a tomografia computadorizada (TC) de tórax a qual desempenha um papel importante no manejo de pacientes com suspeita de infecção por SARS CoV-2, especialmente quando não há terapias cientificamente comprovadas para o tratamento de Covid19. Discussões iniciais sugeriram que a TC deve ser a modalidade preferida para o diagnóstico de Covid-19 (PELLEGRINO, 2020).

Em 26 de fevereiro de 2020, o primeiro caso nos EUA da doença por corona vírus adquirida 2019 (Covid-19) foi constatada em um paciente hospitalizado em Solano Country, Califórnia. O paciente realizou exames inicialmente no hospital em 15 de fevereiro, naquele momento, Covid-19 não era suspeito, pois o paciente omitiu viagem ou contato com pessoas sintomáticas. No momento da hospitalização, após quatro dias, o paciente recebeu cuidado modo padrão de precauções e foi submetido a múltiplos procedimentos em vias respiratórias (HEINZERLING *et al.*, 2020).

Desde então, os efeitos da pandemia Covid-19 na população sobrecarregam muitas unidades hospitalares em todo o mundo. Durante várias semanas, a demanda por leitos hospitalares ultrapassou a capacidade de internação de pacientes. Além disso, a alta taxa de atendimento hospitalar apresentou redução da capacidade de tratar outras doenças graves, como neoplasias ou doenças cardiovasculares. Portanto, fazer uso, com critério e eficiência, dos leitos hospitalares deve ser um objetivo imperativo durante surtos desta natureza (ATALLA *et al.*, 2020).

As unidades hospitalares devem enfatizar desde o princípio o reconhecimento e isolamento de pacientes com possível Covid-19 e uso de EPI, preconizados com o intuito de minimizar o alto risco de exposição dos profissionais e proteger a força de trabalho de saúde (HEINZERLING *et al.*, 2020; MARQUES *et al.*, 2020).

No Brasil até 30 de novembro de 2021 foram confirmados 17.628.588 casos e 493.693 óbitos pelo Covid-19 (WHO, 2020). Deste total, 6.636.370 (258,2%) foram registrados na região Sudeste; 4.165,202 (178,5%) na região Nordeste; 3.340.610 (250,3%) na região Sul; 1, 815.446 (283,3%) na região Centro-Oeste; 1.670, e (230,4%) na região Norte do país (BRASIL, 2021).

Na região Norte, até a mesma data, o Estado do Amazonas apresentou 395.104 casos confirmados; o Acre 84.450 casos; o Pará 537.169; Rondônia 240.996; Roraima 108.358 e Tocantins 189.704 casos; e o Amapá apenas 115.098 casos confirmados (BRASIL, 2021).

A gestão da saúde, no mundo todo, tem focado na prevenção e controle da propagação da doença por meio de distanciamento social, teletrabalho e redução de viagens desnecessárias, desde o final de fevereiro de 2020. Hospitais se reinventaram drasticamente na sua estrutura e capacidade de se adaptar ao aumento do número de pacientes com síndrome gripal, pneumonia aguda, síndrome de dificuldade respiratória nas unidades de emergência mundialmente. Houve a necessidade de um plano de contingência, com salas que requerem suporte avançado de vida, triagens separadas e programas para evitar o contato entre o paciente positivo e o negativo, além de enfermarias específicas para Covid-19, muitas vezes gerenciadas por equipes multidisciplinares especializadas (VIGONÔ *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Tais medidas permitiram que os hospitais pudessem gerenciar o fluxo de pacientes com Covid-19, o qual levou na redução de atendimentos ao paciente com condições crônicas ou doenças agudas não respiratórias.

Foi priorizada a visita ambulatorial com grau da gravidade da doença em pacientes com comorbidades prévias, já em acompanhamento de rotina por meio de sistemas automatizados, por vídeo ou ligação em casos menos graves para evitar mais agravamento das doenças prévias, pela desassistência durante a pandemia Covid-19 (VIGONÔ *et al.*, 2020).

O distanciamento social foi necessário com intuito de manter a capacidade hospitalar nos próximos meses ou anos, além da implementação da comunicação por telefone que pode ajudar pacientes com doenças respiratórias em melhores condições de saúde por meio de automonitoramento e ferramentas motivacionais. Tal fato ainda é necessário para manter o controle da curva do aumento de pacientes infectados por Covid-19 e permitir acessos aos hospitais e serviços especializados, diante das necessidades apresentadas (VIGONÔ *et al.*, 2020).

## 2.2 PERFIL CLÍNICO E SOCIODEMOGRÁFICOS DE PACIENTES COM COVID-19

No contexto da Covid-19, a necessidade de reconhecer o comportamento da doença e dos grupos de maior vulnerabilidade tomou espaço nas pesquisas dos principais periódicos internacionais e nacionais. Estudos sobre diagnóstico precoce, tratamento e mecanismos de contenção passaram a guiar os debates no mundo (RAFAEL *et al.*, 2020).

Nos Estados Unidos, para avaliar as tendências durante a pandemia, uma rede colaborativa é mantida para coletar dados eletrônicos de saúde em tempo real, sendo esses oriundos do Programa Internacional de Vigilância. Os dados internacionais incluem visitas de um subconjunto de hospitais em 47 estados (todos, exceto Havaí, Sul Dakota e Wyoming), capturando aproximadamente 73% de visitas nos Estados Unidos (HARTNETT *et al.*, 2020).

Contudo, o conhecimento sobre a dinâmica social da doença em países em desenvolvimento e regiões com menos recursos ainda é incerto. Isso porque o acúmulo teórico produzido sobre as doenças infecciosas aponta na direção de uma possível relação entre renda per capita e a incidência da doença, assumindo uma dinâmica de transmissão distinta das regiões europeias e norte-americanas, de onde emerge parte expressiva dos estudos sobre Covid-19 (RAFAEL *et al.*, 2020).

Ao abordar sobre este tema, raça e classe estão intimamente imbricados na produção de saúde e doença, um jornal norte-americano trouxe importante reportagem sobre a possibilidade de maior contágio e letalidade entre pessoas negras. Ao considerar que a relação de distribuição de renda é afetada pela raça/cor no Brasil, parecem mandatórias investigações que também contemplem estas variáveis em modelos explicativos da doença (RAFAEL *et al.*, 2020).

Fatores sociodemográficos, como por exemplo: à renda, sobretudo pela possibilidade de atuação como variáveis, correlacionada com a raça/cor, podem ser reproduzidos no contexto da Covid-19, ao passo que é essencial que se investiguem estes efeitos. Em que pese esta relação, a desigualdade econômica e social alcança este grupo, produzindo efeitos sobre o adoecimento e o acesso aos serviços de saúde (RAFAEL *et al.*, 2020).

Outra variável como por exemplo, a idade avançada (grupo de idosos) e infecções respiratórias, tem sido evidenciada como a variável de gravidade da doença na maior parte dos trabalhos que investigam a pandemia Covid-19. Neste sentido, ao se pesquisar as relações entre renda e Covid-19, parece imprescindível controlar os modelos para as relações entre sexo, raça/cor e idade, tornando a análise mais complexa e explicativa, aspecto que se aponta como lacuna na produção do conhecimento até o momento (RAFAEL *et al.*, 2020).

O Brasil é um país de renda média alta com 210 milhões de habitantes em uma grande área territorial. Há grande heterogeneidade entre suas cinco macrorregiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), como a heterogeneidade socioeconômica, que se reflete na qualidade dos serviços regionais de saúde, incluindo a disponibilidade de leitos hospitalares e profissionais de saúde capacitados (RANZINI *et al.*, 2020).

Pesquisadores indicam que casos graves e fatais foram observados principalmente em homens acima de 70 anos, hipertensos, diabéticos, com doenças pulmonares subjacentes e tabagistas (SINGHAL, 2020). Após analisar resultados de exames laboratoriais de quase 179 mil pessoas testadas para Covid-19 no Brasil, 33,2 mil delas com diagnóstico confirmado, um grupo de pesquisadores identificou diferentes perfis clínicos da doença que são influenciados pelo sexo e pela idade do paciente, bem como pela gravidade do quadro (TOLEDO, 2020).

O vírus SARS-CoV-2 pode desencadear um amplo espectro de manifestações clínicas, variando de doença assintomática à doença grave e podendo ocasionar a morte. Os parâmetros laboratoriais também variam muito de acordo com a idade e o sexo do paciente e, muitas vezes, os médicos têm dificuldade para interpretar os resultados dos exames e identificar uma alteração significativa (BRASIL, 2020). Os sintomas mais comuns, porém, inespecíficos, relacionados à infecção por esse vírus são: febre (83,0%-99,0%), tosse seca (59,4%-82,0%), dispneia (55,0%), fadiga (cansaço) (38,1%), dor de garganta (13,9%), cefaleia (dor de cabeça) (13,6%) e diarreia (3,7%) (BRASIL, 2020; YAO *et al.*, 2020; WHO, 2020).

A variação da taxa de letalidade pode ser justificada pelos fatores de risco associados, como os históricos de doenças cardiovasculares prévias, a diabetes, a hipertensão, a doença respiratória crônica e o câncer, assim como, alta taxa e o potencial de transmissão, aliada a atual inexistência de um medicamento antiviral específico para tratamento. A letalidade, de 44.672 (79,9%) variou de acordo com a faixa etária, sendo de 0,2% em pacientes de 10-39 anos e podendo chegar a 8,0% em pacientes de 70-79 anos e a 14,8% em pacientes com idade maior que 80 anos, o grupo mais vulnerável (BRASIL, 2020).

As manifestações extrapulmonares estão associadas a alterações nos níveis circulantes de diversos parâmetros bioquímicos, como bilirrubina, ureia, creatinina, mioglobina e fatores de coagulação. E ainda pouco se sabe sobre a influência do sexo e da idade do paciente no padrão desses parâmetros (FIOCRUZ, 2020). Ainda, em análises descritas, a infecção pelo SARS-CoV-2 em indivíduos de 13 a 60 anos se mostrou associada a alteração em diversos parâmetros laboratoriais de maneira muito mais frequente em homens do que em mulheres. Em pessoas com mais de 60 anos, as alterações laboratoriais parecem ter afetado igualmente homens e mulheres (TOLEDO, 2020).

Indicadores usados pelos médicos para avaliar a presença de inflamação sistêmica, como a proteína C-reativa (PCR) e a ferritina, mostraram um padrão de alteração importante na presença de Covid-19, especialmente em homens idosos (acima dos 60 anos). Esses resultados sugerem que o alto índice de complicações e mortalidade documentado nessa subpopulação de pacientes em outros estudos pode ter associação direta com a inflamação sistêmica desregulada (FIOCRUZ, 2020).

Alteração em testes de função hepática (AST, ALT, gama-GT) foi comumente observada em vários grupos etários, exceto em mulheres jovens. Na avaliação dos autores, esses resultados indicam que disfunção hepática é um fenômeno corriqueiro no contexto da Covid-19. Essa observação é importante, pois o fígado é um órgão central e coordena a produção de uma série de proteínas e outras moléculas que regulam processos como inflamação e coagulação. Alterações hepáticas podem ser um fator determinante para o descontrole de inflamação sistêmica associada a desfechos clínicos mais desfavoráveis (FIOCRUZ, 2020; OPA, 2020).

Ao avaliar a contagem dos diversos tipos de leucócitos no sangue, os pesquisadores observaram que concentrações baixas de basófilos e de eosinófilos (células importantes para a imunidade antiviral) foram mais frequentes em idosos com Covid-19, independentemente do sexo. Os homens com diagnóstico confirmado da doença apresentaram as maiores concentrações de neutrófilos, que tendenciam a aumentar ainda mais com a idade. De acordo com Caten *et al.*, (2020), valores altos na contagem de neutrófilos são um indicativo de inflamação sistêmica aguda. Estudos observacionais baseados na análise de internações e óbitos, indicam que indivíduos idosos do sexo masculino são os que apresentaram maior risco de evoluir para quadros graves. Portanto, os mecanismos de como a doença se comporta no organismo do ser humano não foram totalmente esclarecidos, e essa associação ainda necessita de confirmação (TOLEDO, 2020).

As recentes crises econômicas e políticas intensificaram os problemas estruturais do *Sistema Único de Saúde (SUS)*, cujo objetivo é fornecer cobertura universal de saúde - incluindo lacunas na governança e organização, subfinanciamento crônico e baixa eficácia clínica. A pandemia Covid-19 desafiou o sistema de saúde do país, com milhões de casos identificados. As disparidades regionais existentes no acesso aos serviços de saúde e resultados de saúde foram provavelmente intensificadas pela pandemia, afetando desproporcionalmente os grupos socioeconômicos mais vulneráveis da população (OMS, 2020).

O acompanhamento de uma ampla distribuição de Covid-19 em todas as regiões do Brasil, foi analisada, resultando em uma crescente carga geral da doença. A mortalidade



hospitalar é alta, mesmo em pacientes com menos de 60 anos, e agravada pela crescente disparidade regional existentes no sistema de saúde. A pandemia Covid-19 destaca a necessidade de melhorar o acesso a cuidados de alta qualidade para pacientes gravemente enfermos admitidos no hospital com Covid-19 (RANZINI *et al.*, 2020).

É importante destacar que apesar de todos os problemas que o Sistema Único de Saúde do Brasil enfrenta, este possui Departamento de Informática (DATASUS) com uma longa tradição de aquisição e manutenção de registros públicos de informações relacionadas à saúde para fins administrativos e epidemiológicos (DATASUS, 2021). No entanto, a maioria dos países de baixa e média renda tem poucos ou nenhum dado integrado a um sistema nacional de vigilância para identificar características ou resultados de internações hospitalares por Covid-19 e o impacto da pandemia em seus sistemas nacionais de saúde (OMS, 2021; OPAS, 2020).

### 3 MÉTODO

Esta pesquisa é parte de um Macroprojeto, que compreende um estudo de métodos mistos, com abordagem convergente. Está aninhada em um estudo retrospectivo de análise documental, transversal, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa, intitulado “ATENÇÃO À SAÚDE NO AMBIENTE HOSPITALAR E A PANDEMIA COVID-19: ASPECTOS GERENCIAIS, ASSISTENCIAIS, LABORAIS, DE SEGURANÇA DO PACIENTE E TRANSIÇÃO DO CUIDADO”. Foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina/Secretaria Estadual de Saúde/Santa Catarina, conforme o parecer número 4.361.273 emitido na data de 25/10/2020, respeitando todos os requisitos da Resolução 580/2018.

Nesta pesquisa apresentaremos a análise retrospectiva de internações hospitalares por Covid-19 por meio de um estudo de coorte observacional, retrospectivo, de abordagem quantitativa e de natureza analítica.

#### 3.1 CENÁRIO DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido nas unidades hospitalares do Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos, situado em Lages, SC, e no Hospital Florianópolis, situado em Florianópolis, Santa Catarina.

O Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos, fundado em 19/12/1943, Natureza jurídica: Órgão Público do Poder Executivo Estadual. Número de leitos: Ativos 144, Número de funcionários: 722. Perfil de pacientes: pacientes adultos, idosos e neonatos. Várias especialidades com exceção de trauma, ortopedia e neurocirurgia.

O Hospital também atua nas ações de captação e doação de órgãos e tecidos. Especialidades clínicas: Bariátrica, Pneumologia, Nefrologia, Endocrinologia, Urologia, Vascular, Hematologia, Mastologia, Ginecologia, Queimado Adulto, Oncologia, Neonatologia, Nefrologia, Clínica Geral, Gastrologia, Proctologia, Torácico, Cabeça-pescoço, Infectologia, Oncologia Clínica, Cardiologia, Ortopedia. Ambulatório de Obesidade, Ambulatório de dor, Ambulatório de Ostomia. Especialidades cirúrgicas: Oncologia, Plástica, Gastroenterologia, Cirurgia Geral, Ginecologia, Torácico, Cabeça-pescoço, Urologia, Proctologia, Vascular e Cirurgias Ambulatoriais. Apoio à Diagnose e Terapia:

Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Psicologia, Serviço Social, Radiologia, Ultrassonografia e Tomografia. A média mensal dos atendimentos em 2020: Na Emergência Externa: 941; Atendimento ambulatorio: 3.273; Cirurgias realizadas: 188.

Regime de contratação de funcionários: estatutário e contratação por processo seletivo simplificado. Região que atende: Amures e Alto Vale do Itajaí (oncologia) e alguns outras regiões (atendimento de queimados). Referência /especialidade: gestação de alto risco, oncologia, terapia de queimados, bariátrica. Sistema de compras: Licitação. Relação de setores: Direção, Ala Cirúrgica, Clínica Médica Masculina, Clínica Médica Feminina, Clínica Oncológica, Clínica Médica, Unidade De Terapia De Queimados, Unidade De Terapia Intensiva Adulto, Unidade De Terapia Intensiva Neonatal, Berçário Intermediário, Alojamento Conjunto, Ala Portinari, Centro Obstétrico, Centro Cirúrgico, Unacon, Setor De Exames, Rh, Auditoria, Farmácia, Almojarifado, Contas, Same, CCIH e Núcleos, Transporte, Informática, Compras, Manutenção, Patrimônio, Nutrição, Centro de Estudos, Arquivo, Recepção/Internação, Equipe Multidisciplinar e Outros Serviços de Apoio e Terceirizados.

Diante da atual situação da pandemia, medidas foram adotadas, tais como a definição de um hospital de referência na Região para atendimento da corona vírus. O Hospital Maternidade Tereza Ramos passou a ser referência, com disponibilização de 50 leitos exclusivos para Covid-19.

O Hospital Florianópolis possui 50 leitos de internação, 10 leitos de UTI, centro cirúrgico com três salas, além de quatro leitos de recuperação pós-anestésica e leitos de observação adultos e infantis. Foi inaugurado em 16 de junho de 1969, sendo por quatro anos um hospital particular, e em 1974, foi adquirido pelo Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), quando passou por uma grande reforma e mudou para o nome atual, em 1979. Até 1990, foi o único hospital catarinense pertencente a Previdência Social, quando foi feito um acordo com o Governo de Santa Catarina, que passou a administrá-lo.

A partir de então, o Hospital Florianópolis vem sendo administrado pela Organização Social Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina, com atendimento 100 % SUS. Totalizando 8.234 em atendimentos, sendo 737 na área de cirurgia geral, 4.912 na clínica médica, 1.011 na ortopedia e 1.574 na pediatria.

De acordo com a atual situação da pandemia, na Grande Florianópolis, o Hospital Florianópolis foi designado como referência com a disponibilização de todos os leitos, se transformou em um centro Covid-19 e quase dobrou sua capacidade de leitos durante a primeira onda de Covid-19.

### 3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Participaram do estudo, todos os pacientes que foram internados com diagnóstico de Covid-19, confirmado por exame nas duas instituições. Para a coleta retrospectiva, foram coletados dados dos prontuários das internações ocorridas entre 01/04/2020 e 31/12/2020.

#### **População:**

A análise retrospectiva incluiu todos os pacientes das internações por Covid-19, ocorridas entre 01/04/2020 e 31/12/2020.

Quanto aos critérios de inclusão: internação hospitalar por Covid-19; ter idade acima de 18 anos. Não foram aplicados critérios para exclusão de pacientes.

### 3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados retrospectiva, ocorreu entre 26/11/2020 a 31/01/2021, presencialmente, nos dois hospitais. As coletas dos dados foram realizadas diariamente, diretamente no prontuário eletrônico por meio dos computadores das instituições. Na revisão de prontuários, foi elaborada uma planilha contendo dados sociodemográficos e de condições de saúde, armazenados na ferramenta *Survey Monkey*. Houve a preocupação dos pesquisadores em garantir um ambiente reservado, com o mínimo de interferências possíveis durante a coleta.

A coleta de dados foi realizada pela mestranda e por residentes de medicina, após treinamento para realizar as coletas, de forma a padronizar todo o processo de obtenção dos dados, buscando garantir o rigor científico e reduzir vieses.

#### **3.3.1 Variáveis**

A seguir estão descritas e classificadas as variáveis do estudo, organizadas em: variáveis sociodemográficas e variáveis relacionadas a condições de saúde.

##### *3.3.1.1 Variáveis Sociodemográficas*

**Sexo** (qualitativa nominal): sexo do indivíduo, obtido por meio de aplicação do questionário.

**Idade (quantitativa contínua)**: calculada com base na data de nascimento do indivíduo.

**Raça (qualitativa nominal):** cor da pele, obtido por meio de aplicação do questionário. Pode ser: branca, negra, amarela, parda, indígena, outra.

**Religião (qualitativa nominal):** religião do entrevistado. Podendo ser católica, evangélica, espírita, outras religiosidades ou sem religião.

**Situação Conjugal (qualitativa nominal):** Considera o estado civil e/ou união formal ou não da pessoa com parceiro/a, considerando as seguintes categorias: solteiro (a), casado (a) /união estável, viúvo (a), divorciado (a) ou outros.

**Escolaridade (quantitativa contínua):** Foi considerada a última série concluída com aprovação, frequentada na rede oficial de ensino no Brasil. Categorizada em: nunca estudou, ou estudou até: 1ª série do ensino fundamental, 2ª série do ensino fundamental, 3ª série do ensino fundamental, 4ª série do ensino fundamental, 5ª série do ensino fundamental, 6ª série do ensino fundamental, 7ª série do ensino fundamental, 8ª série do ensino fundamental, ensino fundamental completo, 1ª série do ensino médio, 2ª série do ensino médio, 3ª série do ensino médio, ensino médio completo, 1º ano do ensino superior, 2º ano do ensino superior incompleto, 3º ano do ensino superior, 4º ano do ensino superior, 5º ano do ensino superior, ensino superior completo, especialização, mestrado, doutorado.

### *3.3.1.2 Variáveis de características da internação e de condições de Saúde*

Foram consideradas as seguintes variáveis: setor de internação, data da internação, Status, data coleta Covid-19, resultado Influenza Status: negativo/ positivo, a 1ª internação, se não é a primeira internação, corresponde a qual internação, gravidade da doença, possui outros problemas de saúde, possui diabetes, possui hipertensão arterial, possui doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), possui asma, apresenta insuficiência renal crônica, apresenta insuficiência cardíaca congestiva (ICC), já teve acidente vascular cerebral (AVC), apresenta HIV-aids, apresenta câncer, apresenta doença de Alzheimer, apresenta Parkinson, apresenta obesidade e/ou sobrepeso, outros problemas de saúde, tabagismo, exercício físico regular, apresentou acometimento pulmonar em <50%, entre 50 e 75%, > 75%. Apresentou dispnéia com esforço respiratório, sem esforço, sem dispnéia. Necessitou de uso da máscara de alta concentração (Hudson), sim ou não. Evoluiu para o quadro tromboembolia pulmonar (TEP), sim ou não. Disfunção cardíaca, sim ou não. Evoluiu com insuficiência respiratória aguda, sim ou não e não informado. Apresentou sepse, sim ou não e não informado. Evoluiu para sepse foco pulmonar, sim ou não e não informado. Evolução para insuficiência Renal Aguda, sim ou não e não informado. Evoluiu para alta, óbito ou transferência.

### 3.4 ANÁLISE DE DADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com o auxílio do programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* versão 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA, 2018) para Windows, sendo que, inicialmente os dados foram organizados em planilha eletrônica no programa Microsoft Excel®. A apresentação dos resultados ocorreu pela estatística descritiva através das distribuições absoluta e relativa (n - %), bem como, pelas medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio padrão e amplitude interquartis), com estudo da simetria das distribuições contínuas analisada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov.

A comparação das variáveis contínuas com o desfecho (óbito vs. não óbito) ocorreu pelos testes t-Student (grupos independentes) e Mann Whitney U (distribuições assimétricas). Considerando-se a comparação das variáveis categóricas e o desfecho (óbito vs. não óbito), foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), o qual nas tabelas de contingência 2x2, foi empregada a correção de continuidade de Yates.

A análise que envolveu a capacidade preditiva/explicativa das variáveis independentes (perfil sociodemográfico e clínico) sobre o desfecho óbito, foi investigada pela técnica de Regressão Logística Binária. As variáveis independentes elencadas para compor o modelo inicial foram aquelas que apresentaram resultado significativo na comparação com o desfecho. A seleção das variáveis representativas ocorreu pelo método Backward condicional. Para verificação da qualidade do ajuste do modelo final de regressão logística, foram considerados os estimadores de  $R^2$  de Nagelkerk e Hosmer-Lemeshow. A probabilidade de entrada gradual das variáveis ao modelo foi de 0,05 e para a remoção de 0,10.

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Foram contemplados os aspectos éticos e legais, de acordo com a Resolução 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, com o parecer número 4.361.273 (ANEXO B). São respeitados todos os princípios éticos, garantindo confidencialidade em qualquer forma de apresentação dos dados, seja em publicação ou na apresentação do relatório final da pesquisa, bem como a guarda segura dos dados.

## 4 RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa estão apresentados no formato de dois artigos científicos, cujos títulos estão descritos abaixo, conforme metodologia adotada pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC. O artigo 1, no formato de *Data Notes*, contempla a publicação conjunta do banco de dados da pesquisa, no repositório da *Springer Nature*, conforme demonstra a Figura 1. A escolha pela produção e publicação do manuscrito e do banco de dados da pesquisa deu-se por entender que o movimento mundial *Open Science* é muito mais do que apenas um novo conceito de ciência aberta, é o que representa a ciência do Século Vinte e Um. A abertura dos dados é um dos mais importantes elementos do ciclo de vida da pesquisa para o sucesso da ciência aberta. Esta é uma condição *sine qua non* para a reprodutibilidade e o progresso científico. Dados abertos aceleram o processo de pesquisa, facilitam a reutilização e enriquecem os conjuntos de dados, além de otimizar a aplicação de recursos públicos, ou seja, possibilita mais uso do mesmo investimento. A abertura de dados também permite detectar conclusões falsas, tendenciosas e imprecisões, pois são passíveis à testes de replicabilidade. Demonstra-se, assim, grande impacto social quando bancos de dados são publicados.

Ainda, destaca-se que a publicação do manuscrito sobre o banco de dados gerado na pesquisa é uma inovação, em consonância com a tendência mundial de ciência aberta. Os dados de pesquisa estão se tornando cada vez mais importantes. Os pesquisadores desejam compartilhar seus dados para progredir na pesquisa, receber crédito e visibilidade sobre os avanços alcançados e, também, para cumprir com as políticas exigidas pelas agências de fomento.

Para se obter a publicação de manuscrito no formato de *Data Notes*, primeiramente, exige a organização - atendendo a uma série de critérios - e a publicação do banco de dados em repositório adequado. Posteriormente, publica-se o artigo explicando o banco de dados. Isto fomenta a ciência aberta, a integridade e qualidade da produção científica e o reuso dos dados. Dois números de identificação DOI são gerados e duas referências com possibilidades de citação são geradas.

A finalidade é favorecer a divulgação da produção do conhecimento em saúde e enfermagem, especialmente com a necessidade premente da produção de dados sobre a pandemia Covid-19.

Figura 1 Banco de dados da pesquisa publicado em repositório de acesso aberto

**COVID-19 Hospital Admissions Database .xlsx**

[Cite](#) [Download \(123.55 kB\)](#) [Share](#) [Embed](#) [+ Collect](#)

**Version 3** Dataset posted on 08.10.2021, 14:46 by Edna Ribeiro de Jesus, Julia Estela Willrich Boell, Juliana Cristina Lessmann Reckziegel, Michelle Mariah Malkiewiez, Vanessa Cruz Corrêa Weissenberg, Millena Maria Piccolin, Rafael Sittoni Vaz, Marco Aurélio Goulart, Flávia Marin Peluso, Tiago da Cruz Nogueira, Márcio Costa Silveira de Ávila, Ruan Steinbach Pacher, Catiele Raquel Schmidt, [Elisiane Lorenzini](#)

USAGE METRICS [🔗](#)

<b>111</b> views	<b>13</b> downloads	<b>0</b> citations
---------------------	------------------------	-----------------------

CATEGORIES

- Health Care
- Clinical Nursing: Secondary (Acute Care)

KEYWORDS

Coronavírus Sars-Cov-2

COVID19 Dataset

Viral infection

hospitalization data

LICENCE

CC BY 4.0

EXPORTS

Select an option ▼

Month of hospitalization

Gender

Age group

Ethnicity

Marital status

Paid work

Admission to clinical ward

Hospitalization in the Intensive Care Unit (ICU)

COVID-19 diagnosis

Number of times hospitalized by COVID-19

Hospitalization time in days

Risk Classification Protocol

- Fonte:** Jesus ER, Boell JEW, Reckziegel JCL, Vaz RS, Goulart MA, Peluso FM, et al. (2021): Covid-19 Hospital Admissions Database.xlsx. figshare. Dataset. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16746073.v1>

**Manuscrito I:** Características clínicas e sociodemográficas de pacientes internados por Covid-19: Coorte de pacientes de dois hospitais do sul do Brasil

O artigo 2 é um manuscrito original que contempla a análise de todos os dados obtidos de um coorte de pacientes internados por Covid-19, em dois hospitais de Santa Catarina.

**Manuscrito II:** Características clínicas e preditores de óbitos em pacientes internados por Covid-19 em dois hospitais de Santa Catarina: Estudo de Coorte



#### 4.1 MANUSCRITO I: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES INTERNADOS POR COVID-19: COORTE RETROSPECTIVA DE PACIENTES DE DOIS HOSPITAIS DO SUL DO BRASIL

##### **RESUMO**

**Objetivo:** O presente banco de dados tem por objetivo apresentar o perfil sociodemográfico e clínico de uma coorte de 799 pacientes internados com diagnóstico de Covid-19 em dois hospitais da região sul do Brasil. De forma retrospectiva, no período de novembro de 2020 a janeiro de 2021, foram coletados dados dos prontuários médicos de todas as internações hospitalares ocorridas de 01 de março de 2020 a 31 de dezembro de 2020. A análise desses dados pode contribuir na definição do perfil clínico e sociodemográfico de pacientes com Covid-19.

##### **DESCRIÇÃO DOS DADOS**

Este conjunto de dados abrange 799 pacientes internados por Covid-19, caracterizados pelas seguintes variáveis sociodemográficas: sexo, faixa etária, raça, estado civil e trabalho remunerado. Estão incluídas as seguintes variáveis clínicas: internação em enfermaria clínica, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), diagnóstico de Covid-19, número de vezes hospitalizado por Covid-19, tempo de hospitalização em dias e protocolo de classificação de risco na admissão (verde, amarelo, vermelho e não informado). Outras variáveis clínicas incluem: acometimento pulmonar: <50%, entre 50 e 75% ou > 75%; padrão respiratório do paciente (apresentou dispneia com esforço respiratório, dispneia sem esforço ou sem dispneia); máscara de oxigênio de alta concentração; tromboembolismo pulmonar (TPE); disfunção cardiovascular; sepse pulmonar; resultados do exame de Influenza; evolução para sepse em foco pulmonar; evolução para Insuficiência Renal Aguda; evolução para alta, óbito ou transferência (respostas: sim ou não). Outros problemas de saúde (se sim ou não): diabetes, hipertensão arterial sistêmica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), obesidade, tabagismo, asma, doença renal crônica, sobrepeso, acidente vascular cerebral (AVC), sedentarismo, HIV/AIDS, câncer, Alzheimer, Parkinson.

**DESCRITORES:** Coronavírus; Covid-19; Pandemia por Covid-19; Infecção por Vírus Covid-19; Epidemia por Novo Coronavírus 2019.

## OBJETIVO

A pandemia da Covid-19 tem sido considerada o maior desafio da contemporaneidade, associado à crise sem precedentes na área da saúde, devido à expressiva demanda por leitos hospitalares por pacientes em quadro grave de coronavírus, o que resultou no colapso dos sistemas de saúde a nível mundial (OPAS, 2020; NETO *et al.*, 2020; BITENCOURT *et al.*, 2020). Os pacientes acometidos por Covid-19 têm apresentado variações clínicas e sociodemográficas, com uma taxa de mortalidade em torno de 2% nos casos em que existem danos alveolares maciços e insuficiência respiratória progressiva (XU *et al.*, 2020; WU *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020; MENEZES *et al.*, 2020). Sua letalidade varia, sobretudo, conforme a faixa etária, condições clínicas e comorbidades preexistentes, tais como hipertensão arterial, diabetes, doença pulmonar prévia, doença cardiovascular, doença cerebrovascular, imunossupressão e câncer (HOLSHUE *et al.*, 2020; PELLEGRINE, 2020; BRASIL, 2020; NASCIMENTO *et al.*, 2020). Embora haja disparidades no que diz respeito às variáveis clínicas e comorbidades associadas ao maior risco de hospitalização e mortalidade por Covid-19, as evidências crescentes mostram que pacientes com doenças preexistentes, e idade avançada, estão especialmente sob risco de ir à óbito devido a infecção viral (YAN *et al.*, 2020; CAO *et al.*, 2019; HAMMERSCHMIDT, BONATELLI, CARVALHO, 2020). Portanto, futuras análises deste banco de dados podem contribuir na análise de características das internações hospitalares de pacientes acometidos por Covid-19. O presente banco de dados contém informações relevantes sobre as características sociodemográficas e clínicas de pacientes internados pela Covid-19. A publicação do banco de dados fomenta a ciência aberta, a integridade e qualidade da produção científica e o reuso dos dados.

## DESCRIÇÃO DOS DADOS

Esse banco de dados é proveniente de uma coorte de pacientes que deram entrada com diagnóstico de Covid-19 em dois hospitais do sul do Brasil. Retrospectivamente, de novembro de 2020 a janeiro de 2021, foram coletados dados dos prontuários de todas as internações hospitalares que ocorreram de 1º de abril de 2020 a 31 de dezembro de 2020. Foram incluídos todos os pacientes com idade igual ou superior a 18 anos. Variáveis sociodemográficas, clínicas e condições prévias de saúde foram coletadas com auxílio da ferramenta *Survey Monkey*. Este conjunto de dados abrange 799 pacientes internados por Covid-19, caracterizados pelas seguintes variáveis sociodemográficas: sexo, faixa etária, raça, estado civil e trabalho

remunerado. Estão incluídas as seguintes variáveis clínicas: internação em enfermaria clínica, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), diagnóstico de Covid-19, número de vezes hospitalizado por Covid-19, tempo de hospitalização em dias e protocolo de classificação de risco na admissão (verde, amarelo, vermelho e não informado). Outras variáveis clínicas incluem: acometimento pulmonar: <50%, entre 50 e 75% ou > 75%; padrão respiratório do paciente (apresentou dispneia com esforço respiratório, dispneia sem esforço ou sem dispneia); máscara de oxigênio de alta concentração; tromboembolismo pulmonar (TPE); disfunção cardiovascular; sepse pulmonar; resultados do exame de Influenza; evolução para sepse em foco pulmonar; evolução para Insuficiência Renal Aguda; evolução para alta, óbito ou transferência (respostas: sim ou não). Outros problemas de saúde (se sim ou não): diabetes, hipertensão arterial sistêmica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), obesidade, tabagismo, asma, doença renal crônica, sobrepeso, acidente vascular cerebral (AVC), sedentarismo, HIV/AIDS, câncer, Alzheimer, Parkinson.

A análise e reuso dos dados de perfil sociodemográfico e clínico pode ser realizada por meio de estatística descritiva e medidas de tendência central (média e mediana) e variabilidade (desvio padrão e intervalo interquartil), bem como distribuições absolutas e relativas (n -%). A simetria da distribuição contínua pode ser avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. O poder preditivo das variáveis pode ser analisado por meio de regressão Logística. A abertura dos dados oriundos de projetos de pesquisa é um dos mais importantes elementos do ciclo de vida da pesquisa para o sucesso da ciência aberta. Esta é uma condição *sine qua non* para a reprodutibilidade e o progresso científico. Dados abertos aceleram o processo de pesquisa, facilitam a reutilização e enriquecem os conjuntos de dados, além de otimizar a aplicação de recursos públicos, ou seja, possibilita mais uso do mesmo investimento. A abertura de dados também permite detectar conclusões falsas, tendenciosas e imprecisões, pois são passíveis a testes de replicabilidade. Demonstra-se, assim, grande impacto social quando bancos de dados são publicados.

Tabela 1: Banco de dados disponível em repositório aberto

Rótulo	Nome do arquivo de dados / conjunto de dados	Tipos de arquivo (extensão de arquivo)	Repositório de dados e identificador (DOI ou número de acesso)

Arquivo de dados 1	Banco de dados de caracterização clínica e sociodemográfica do paciente com Covid-19	Covid-19 Hospital Admissions Database.xlsx	<a href="https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16746073.v3">https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16746073.v3</a>
--------------------	--	--	---

2. **Fonte:** Jesus ER, Boell JEW, Reckziegel JCL, Vaz RS, Goulart MA, Peluso FM, et al. (2021): Covid-19 Hospital Admissions Database.xlsx. figshare. Dataset. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16746073.v1>

## LIMITAÇÃO

Esse conjunto de dados é limitado a uma coorte retrospectiva de pacientes de duas instituições hospitalares da região sul do Brasil. Isto pode configurar-se como limitação. No entanto, os dados são muito relevantes, uma vez que há poucos estudos publicados e bancos de dados disponíveis sobre a Covid-19 no Brasil. Os pesquisadores interessados no perfil sociodemográfico e clínico de pacientes internados por Covid-19 podem explorar extensivamente as variáveis descritas aqui.

### Declarações

Aprovação ética e consentimento para participar:

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), (parecer nº 4.361.273 / 2020) Santa Catarina, Brasil.

### Disponibilidade de dados e materiais

Os conjuntos de dados gerados durante e/ou analisados durante o estudo atual estão disponíveis no repositório *figshare*. Os dados descritos neste *Data Note* podem ser acessados gratuitamente no *figshare* em: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16746073.v3> Consulte a tabela 1 para obter detalhes e *links* para os dados.

## REFERÊNCIAS

BITENCOURT, J. V. O. V. *et al.* Protagonismo do enfermeiro na estruturação e gestão de uma unidade específica para Covid-19. **Texto Contexto Enferm**, v.29, e20200213, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0213>. Acesso em: 04 de maio 2021.

BRAZIL. Ministério da Saúde. Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2020. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavirus>. Acesso em: 05 maio 2021.

CAO, Z. *et al.* Clinical characteristics of Coronavirus Disease 2019 patients in Beijing, China. **PLOS ONE**, v.15, n.6, p 1–7, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234764>. Acesso em: 05 maio 2021.

CHARNET, R. *et al.* **Análise de modelos de regressão linear com aplicações**. Campinas: UNICAMP, 2000. p. 356.

HAMMERSCHMIDT, K. S. A.; BONATELLI, L. C. S.; CARVALHO, A. A. A. Caminho da esperança nas relações envolvendo os idosos: olhar da complexidade sobre pandemia da Covid-19. **Texto Contexto Enferm**, v. 29, e20200132, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0132>. Acesso em: 07 maio 2021.

HOLSHUE, M. L. *et al.* Washington State 2019-nCoV case investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. **N. Engl. J. Med.** v.382, n.10, p. 929–36, 2020. Disponível em: Doi: 10.1056/NEJMoa2001191. Acesso em: 07 maio 2021.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. New York: John Wiley e Sons. 2000. P. 375.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, v.395, n. 10, p.497-506, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). Acesso em: 08 maio 2021.

YAN, L. *et al.* An interpretable mortality prediction model for Covid-19 patients. **Nature Machine Intelligence**, v.2, n. 5, p283–288, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1038/s42256-020-0180-7>. Acesso em: 08 maio 2021.

MENEZES, H. *et al.* Terminologia especializada de enfermagem para a prática clínica à Covid-19. **Texto Contexto Enferm**, v. 29, n. 20200171, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0171>. Acesso em: 09 maio 2021.

NETO, J. *et al.* Nursing diagnosis/outcomes and interventions for critically ill patients affected by Covid-19 and sepsis. **Texto e Contexto Enferm**, v. 29, e20200160, p.1-17, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0160>. Acesso em: 09 maio 2021.

NASCIMENTO, J. C. P. *et al.* Management of patients diagnosed or suspected with Covid-19 in cardiorespiratory arrest: a scoping review. **Texto e Contexto Enferm**, v. 29, e20200262, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0262>. Acesso em: 09 maio 2021.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (OPAS). **Coronavirus Disease (Covid-19) pandemic**. [internet]. Brasília: OPAS, 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875). Acesso em: 09 maio 2021.

PELLEGRINE, F. Covid-19, a pandemia de 2020: Origem, agente etiológico, transmissão, manifestações clínicas. **Acta Scientiae et Technicae**, Vol 8, number, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.17648/uezo-ast-v8i1.282>. Acesso em 20 novembro 2020.

XU, Z. *et al.* Pathological findings of Covid-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **Lancet Respir Med**, v.8, n.4, p.420-422, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X). Acesso em: 09 maio 2021.

WU, F. *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v. 579, p.265–269, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>. : Acesso em: 09 maio 2021.

## 4.2 MANUSCRITO II: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E PREDITORES DE ÓBITOS EM PACIENTES INTERNADOS POR COVID-19 EM DOIS HOSPITAIS DE SANTA CATARINA: ESTUDO DE COORTE

### RESUMO

**Introdução:** estudos relatam que em torno de 15% dos pacientes com diagnóstico confirmado de Covid-19 requerem internação hospitalar. Destes, em torno de 5% apresentam o quadro grave da doença e evoluem para internação em Unidade de Terapia Intensiva. **Objetivo:** analisar fatores preditores de óbito em pacientes internados com Covid-19, considerando características sociodemográficas e clínicas. **Método:** estudo de coorte que incluiu 799 pacientes hospitalizados por Covid-19 no período 01 de abril de 2020 até 31/12/2020, em dois hospitais de Santa Catarina. Realizou-se análise descritiva e analítica sendo considerado significativo  $p < 0,05$ . **Resultados:** prevaleceram pacientes do sexo masculino  $n=461$  (57,9%), da cor branca (93,4%), idosos  $n=438$  (41,5%), casados ou em união estável 60,8% ( $n=394$ ), com Ensino Fundamental 60,2% ( $n=280$ ). A idade média foi 61,5 anos ( $DP = 15,8$  anos). Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus foram as comorbidades mais prevalentes  $n=273$  (34,2%) e  $n=419$  (54,2%), respectivamente. Foram transferidos para a UTI 222 pacientes (27,8%). O desfecho óbito foi constatado em 157 pacientes (19,6%). Diversas variáveis sociodemográficas e clínicas mostraram-se associadas significativamente ao óbito. **Conclusão:** a idade se constituiu em fator independente preditivo para a ocorrência de óbito e para necessidade de internação. Assim, os idosos apresentaram grande vulnerabilidade. Nas faixas de 80 anos ou mais a chance de óbito aumentou para 13 vezes, quando comparado à faixa de idade de até 49 anos.

**Descritores:** Covid-19; Infecções por Corona vírus; Mortalidade; Fatores de risco.

### INTRODUÇÃO

A chegada de um novo vírus em circulação provocou uma ruptura durante o ano de 2020. O novo coronavírus, identificado como SARS-CoV-2, foi responsável pela infecção de milhares de pessoas e gerou centenas de mortes ao redor do mundo. A pandemia Covid-19 tem sido considerada o maior desafio da contemporaneidade, junto a uma crise sem precedentes, devido a expressiva demanda por leitos hospitalares, o que gerou o colapso dos sistemas de saúde, no mundo todo (OPAS, 2021).

No Brasil, a vigilância epidemiológica implementou o Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública para Infecção Humana pelo Novo Corona vírus à medida que a OMS consolida informações recebidas dos diferentes países e de novas evidências técnicas e científicas que são publicadas (BRASIL, 2021). Ainda, o Brasil declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional com o objetivo de implementar ações para o enfrentamento

da Covid-19, como a expansão de leitos disponíveis e estratégias para minimizar o aumento do número de casos (BITENCOURT *et al.*, 2020).

No estado de Santa Catarina, os primeiros casos de Covid-19 foram confirmados no dia 12 de março de 2020. A disseminação da doença para algumas cidades do estado levou o governo a definir o Decreto nº 515, de 17 de março de 2020, que determinou o fechamento de serviços não essenciais. Assim, a população foi orientada a permanecer em isolamento social e evitar aglomerações, para não aumentar o número de pessoas infectadas pela doença (MARQUES *et al.*, 2020).

No contexto da Covid-19, a necessidade de reconhecer o comportamento da doença e dos grupos de maior vulnerabilidade tomou espaço nas pesquisas dos principais periódicos internacionais e nacionais. Estudos sobre diagnóstico precoce, tratamento e mecanismos de contenção passaram a guiar os debates no mundo (RAFAEL *et al.*, 2020).

Contudo, o conhecimento sobre a dinâmica social da doença em países em desenvolvimento e regiões com menos recursos ainda é incerto. Isso porque o acúmulo teórico produzido sobre as doenças infecciosas aponta na direção de uma possível relação entre renda per capita, raça e a incidência da doença, assumindo uma dinâmica de transmissão distinta das regiões europeias e norte-americanas, de onde emerge parte expressiva dos estudos sobre Covid-19 (RAFAEL *et al.*, 2020).

No que tange ao agravamento da doença e a internação hospitalar por Covid-19, em torno de 5% dos pacientes apresentam o quadro grave e necessitam de internação em Unidade de Terapia Intensiva (NETO *et al.*, 2020). Estudos recentes têm mostrado que a Covid-19 apresenta taxa de mortalidade em torno de 2% nos casos em que há danos alveolares maciços e insuficiência respiratória progressiva (XU *et al.*, 2020; WU *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020).

Como mencionado anteriormente, a epidemiologia, o curso clínico, a patogênese e os fatores de risco relacionados as complicações da Covid-19 ainda não foram completamente compreendidas. Sabe-se, no entanto, que são fatores que contribuem para o óbito e internações (REYLEV *et al.*, 2020;), constituindo-se no problema de pesquisa deste estudo.

Considerando o exposto, tornou-se oportuno buscar responder as seguintes questões de pesquisa: Como se caracterizam os fatores sociodemográficos e clínicos em pacientes internados por Covid-19? Quais fatores são preditores para óbito em pacientes internados por Covid-19?

Dessa forma, foi definido como objetivo do estudo: analisar fatores preditores de óbito em pacientes internados por Covid-19, considerando características sociodemográficas e clínicas, em dois hospitais do estado de Santa Catarina.



## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte que incluiu 799 pacientes internados por Covid-19 em dois hospitais de Santa Catarina. Eram elegíveis para o estudo, todos os pacientes internados por Covid-19 no Hospital Florianópolis e Hospital Tereza Ramos, hospitalizados entre 01 de abril de 2020 a 31 de dezembro 2020.

Considerou-se como critérios de inclusão: internação hospitalar por Covid-19; ter idade acima de 18 anos. Não foram aplicados critérios de exclusão.

Retrospectivamente, foram coletados dados de 799 pacientes. O diagnóstico foi confirmado por meio de transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), colhida por meio de *Swab* nasofaríngeo ou orofaríngeo, teste rápido e sorologia.

Por meio de questionários contendo informações sociodemográficas e condições de saúde, dados clínicos, terapêuticos e de desfecho, foram coletadas as seguintes variáveis dos prontuários eletrônicos: sexo, idade, faixa etária, raça, estado civil, anos de estudo, número de internações, setor de internação, número de dias de internações, classificação de risco, realizado exame Covid-19, qual exame Covid-19, acometimento pulmonar, padrão ventilatório, máscara de O<sub>2</sub> alta concentração, evolução e doenças prévias.

Os dados foram armazenados no programa *Survey Monkey*. As análises descritivas e analíticas foram realizadas por meio da ferramenta computacional *Statistical Package for Social Sciences* versão 25.0. Foi considerado significativo valor de  $p \leq 0.05$ .

A análise que envolveu a capacidade preditiva/explicativa das variáveis independentes (perfil sociodemográfico e clínico) sobre o desfecho óbito, foi investigada pela técnica de Regressão Logística Binária.

As variáveis independentes elencadas para compor o modelo inicial foram aquelas que apresentaram resultado significativo na comparação com o desfecho. A seleção das variáveis representativas ocorreu pelo método *Backward condicional*. Para verificação da qualidade do ajuste do modelo final de Regressão Logística, foram considerados os estimadores de  $R^2$  de *Nagelkerk* e *Hosmer-Lemeshow*. A probabilidade de entrada gradual das variáveis ao modelo foi de 0,05 e para a remoção de 0,10.

A apresentação dos resultados ocorreu pela estatística descritiva por meio das distribuições absoluta e relativa (n - %), bem como, pelas medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio padrão e amplitude interquartis), com estudo da simetria das distribuições contínuas analisada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. A comparação das

variáveis contínuas com o desfecho (Óbito vs. Não óbito) ocorreu pelos testes t-*Student* (grupos independentes) e Mann Whitney U (distribuições assimétricas).

Considerando-se a comparação das variáveis categóricas e o desfecho (Óbito vs. Não óbito), foi utilizado o teste Qui-quadrado de *Pearson* ( $\chi^2$ ), no qual as tabelas de contingência 2x2, foi empregada a correção de continuidade de *Yates*.

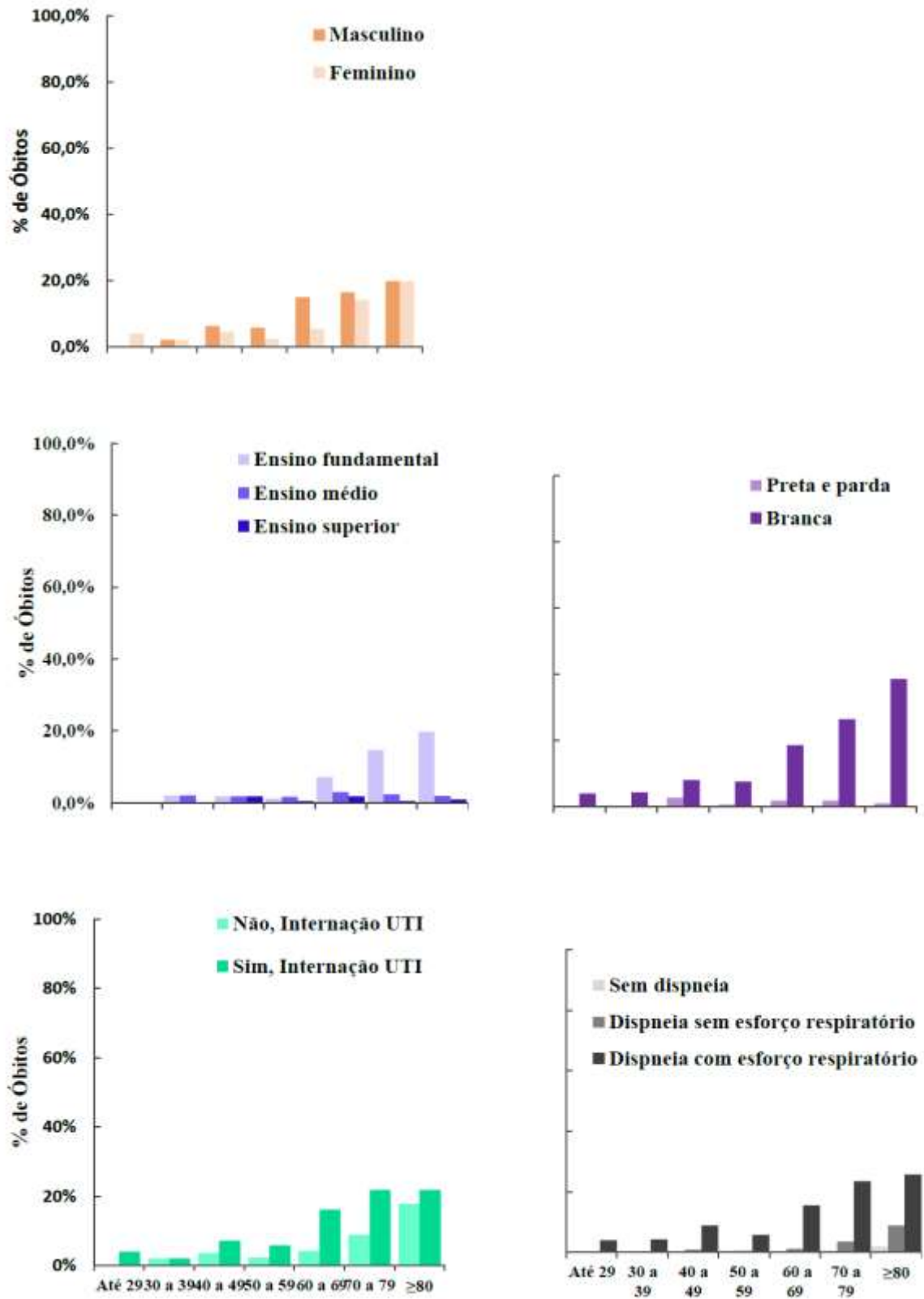
O valor de p foi estimado pelo teste F. Na análise ajustada, as variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,200$  na análise bruta foram incluídas no modelo, e permaneceram no modelo as variáveis que atingiram valor de  $p < 0.05$  e/ou ajustaram a análise.

Para a realização deste estudo, foram respeitados todos os preceitos éticos determinados pela Resolução n. 580/18 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, recebendo parecer favorável sob número do protocolo 4. 361. 273.

#### **4 RESULTADOS**

Entre 01 de abril de 2020 a 31 de dezembro de 2020, 799 pacientes foram hospitalizados com diagnóstico de Covid-19 nos hospitais investigados. Prevaleram pacientes do sexo masculino (57,9%), da cor branca (93,4%), idosos (41,5%), casados ou em união estável 60,8%, com Ensino Fundamental 60,2%. A idade média foi 61,5 anos ( $DP = 15,8$  anos). Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus foram as comorbidades mais prevalentes (34,2%) e (54,2%), respectivamente. Foram transferidos para a UTI 222 pacientes (27,8%). O desfecho óbito foi constatado em 157 pacientes (19,6%). Para estimativa das proporções de óbitos por faixa etária, demonstradas na Figura 1, considerou-se o número de casos que foram a óbito, sobre determinada característica, divididos pelo total de casos em cada faixa de idade.

Figura 1– Proporções de óbitos por faixa etária de acordo com as características clínicas e sociodemográficas



Fonte: Dados da pesquisa, (2021).

A proporções de óbitos por faixa etária foi calculada considerando-se o número de casos que foram a óbito, sobre determinada característica, divididos pelo total de casos em cada faixa de idade.

Na análise bivariada e multivariada, observou-se que a classificação de risco Vermelho (54, 9%) se associou ao óbito, enquanto, para a classificação Amarelo (85, 7%) e Verde (87, 8%), a associação foi com a não ocorrência de óbito ( $X^2_{(g.l. = 2)} = 78, 878$ ;  $p < 0, 0001$ ). Ainda, observou-se que o risco de óbito aumenta conforme os dias de internação. Na primeira internação, a cada dia a mais de hospitalização existe 2, 8% mais chance de o paciente ir a óbito [OR: 1, 028; IC 95%: 1, 015 – 1, 041]. Na segunda internação, observou-se que a cada dia a mais de internação, existe 3, 8% mais chance de o paciente ir a óbito [OR: 1, 038; IC 95%: 1, 031 – 1, 087]. A internação em UTI (27, 8%) e óbito (48, 6%) mostrou associação significativa com a mortalidade ( $X^2_{(g.l. = 5)} = 11, 388$ ;  $p < 0, 001$ ).

Pacientes com acometimento pulmonar maior que 75% apresentaram 2, 668 [IC 95%: 1, 255 – 5, 671] vezes mais chance de ir a óbito, quando comparado àqueles com acometimento menor que 50%. Com acometimento pulmonar entre 50 e 75%, o risco foi de 1,891 [IC 95%: 1, 069 – 3, 344]. A presença da sepse implicou em 7, 841 [IC 95%: 5, 176 – 11, 877] vezes mais chance de o paciente ir a óbito. Para os casos com necessidade de diálise o risco de óbito foi expressivamente maior quando comparado ao grupo de casos sem necessidade de diálise [OR: 43, 348; IC95%: 21, 666 – 86, 726] x [OR: 6, 709; IC 95%: 3, 786 – 11, 887].

Considerando as estimativas de risco sobre as doenças prévias, verificou-se que, a presença de DPOC [OR: 1, 943; IC 95%: 1, 213 – 4, 522], IRC [OR: 2, 949; IC 95%: 1, 142 – 2, 985] e AVC [OR: 2, 447; IC 95%: 1, 266 – 5, 941] implicam em riscos maiores de ocorrência de óbito, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização demográfica e clínica segundo desfecho e estimativa de riscos (Odds ratio) para ocorrência de óbito, Florianópolis, 2021. N=799

Variáveis	Amostra (N= 799) [N (%)]	Desfecho <sup>A</sup>		p <sup>B</sup>	Odds Ratio bruto	
		Óbito (N= 157)	Não óbito (N= 642)		OR	IC 95%
<b>Sexo – (n= 795)</b>				0,862		
Masculino	461 (58,0)	92 (20,0)	369 (80,0)		1,032	0,724 1,471
Feminino	334 (42,0)	65 (19,5)	269 (80,5)		1,0	
<b>Idade (n= 795)</b>						
Média ± (desvio padrão)	61,5 ± 15,8	70,9 ± 13,3	59,3 ± 15,5	<0, 001	1,058	1,043 1,073
<b>Faixa etária (anos) (n= 795)</b>				<0, 001		

Até 49 anos	184 (23,1)	15 (07,6)	169 (91,8)		1,0		
De 50 a 59	173 (21,8)	14 (08,1)	159 (91,9)		0,992	0,464	2,121
De 60 a 69	167 (21,0)	34 (20,4)	133 (79,6)		2,880	1,506	5,509
De 70 a 79	170 (21,4)	52 (30,6)	118 (69,4)		4,965	2,669	9,236
80 +	101 (12,7)	40 (39,6)	61 (06,4)		7,388	3,812	14,318
<b>Raça (n= 768)</b>				0,592			
Branca	720 (93,75)	142 (19,7)	578 (80,3)		1,0		
Preta /parda	48 (6,25)	11 (22,9)	37 (77,1)		1,210	0,602	2,431
<b>Estado civil (n=644)</b>				0,022			
Casado(a)/união estável	394 (61,2)	87 (22,1)	307 (77,9)		1,631	1,051	2,489
Não vive em união	250 (38,8)	37 (14,8)	213 (85,2)		1,0		
<b>Escolaridade (n=465)</b>				0,060			
EF (I + C)	280 (60,2)	62 (22,1)	218 (77,9)		1,564	0,700	3,497
EM (I + C)	133 (28,6)	17 (12,8)	116 (87,2)		0,806	0,250	2,001
ES (I + C)	52 (11,2)	08 (15,4)	44 (84,6)		1,0		
<b>Número de internações por Covid-19</b>				0,591			
Primeira	728 (92,5)	141 (19,4)	587 (80,6)		1,0		
Segunda	50 (6,4)	12 (24,0)	38 (76,0)		1,356	0,877	1,998
Terceira	09 (1,1)	01 (11,1)	08 (88,9)		---		
<b>Setor de internação</b>				<0,001			
Clínica/Enfermaria	720 (90,1)	99 (13,8)	621 (86,3)		1,0		
Unidade de Terapia Intensiva	222 (27,8)	108 (48,6)	114 (51,4)		3,845	1,987	11,64
<b>Tempo 1ª na internação (dias)</b>							
Mediana (1º - 3º quartil)	6,0 (4,0 – 11,0)	11,0 (4,0 – 19,0)	6,0 (3,0 – 9,0)	<0,0001	1,028	1,015	1,041
<b>Tempo 2ª na internação (dias) DA= 3(6,0%)</b>							
Mediana (1º - 3º quartil)	5,0 (2,0 – 9,0)	13 (5,0 – 22,0)	2 (1,0 – 7,0)	0,002	1,038	1,031	1,087
<b>Classificação de Risco (n= 472)</b>				<0,001			
Verde	147 (31,2)	18 (12,2)	129 (87,8)		1,0		
Amarelo	223 (47,2)	32 (14,3)	191 (85,7)		1,201	0,646	2,230
Vermelho	102 (21,6)	56 (54,9)	46 (45,1)		8,725	4,653	16,361



Insuficiência Renal Aguda (n=773)				<0,001			
Sim, sem necessidade de diálise	59 (7,6)	26 (44,1)	33 (55,9)		6,709	3,786	11,887
Sim, com necessidade de diálise	67 (8,7)	56 (83,6)	11(16,4)		43,348	21,666	86,726
Não ULT	647 (83,7)	68 (10,5)	579 (64,7)		1,0		
Resultado influenza negativo	311 (38,9)	60 (19,3)	251 (80,7)	0,366	0,856	0,785	1,142
<b>Doenças prévias<sup>B</sup></b>							
Diabetes	273 (34,2)	55 (20,1)	218 (79,9)	0,799	0,963	0,718	1,291
Hipertensão Arterial Sistêmica	419 (52, 4)	91 (21,7)	328 (78,3)	0,122	1,056	0,986	1,130
Asma	40 (5, 0)	8 (20,0)	32 (80,0)	0,954	0,977	0,441	2,164
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	82 (10,3)	25 (30,5)	57 (69,5)	0,009	1,943	1,213	4,522
Insuficiência Renal Crônica	17 (2,1)	7 (41,2)	10 (58,8)	0,024	2,949	1,142	2,985
Insuficiência Cardíaca Congestiva	59 (7,3)	17 (28,8)	42 (71,2)	0,066	1,139	0,965	1,345
Sobrepeso	28 (3,5)	4 (14,3)	24 (85,7)	0,467	0,935	0,588	1,206
Obesidade	96 (12,0)	12 (12,5)	84 (87,5)	0,060	1,650	0,953	2,856
Acidente Vascular Cerebral	33 (4,1)	12 (36,4)	21 (63,6)	0,014	2,447	1,266	5,941
Tabagismo	92 (11,5)	14 (15,2)	78 (84,8)	0,255	0,941	0,856	1,034
Sedentarismo	9 (1,1)	3 (33,3)	6 (66,7)	---			
HIV	8 (1,0)	3 (37,5)	5 (62,5)	---			
Câncer	16 (2,0)	9 (56,3)	7 (43,8)	0,001	5,514	2,318	18,499
Alzheimer	16 (2,0)	9 (56,3)	7 (43,8)	0,001	5,514	2,318	18,499
Parkinson	6 (0,8)	1 (16,7)	5 (83,3)	---			

**Fonte:** Dados da Pesquisa, (2021).

**A:** Percentuais obtidos com base no total das categorias de respostas em cada variável;

**B:** Teste *Qui-quadrado de Pearson*;

**EF (I+C):** Ensino fundamental (incompleto + completo);

**EM (I+C):** Ensino Médio: (incompleto + completo);

**ES (I+C):** Ensino Superior: (incompleto + completo);

**DA:** Dados ausentes;

**OR:** Odds Ratio bruto.

Na Tabela 2, no modelo de regressão final, observou-se faixa etária como um fator de maior risco para óbito nas faixas de 60 a 69 anos [OR: 7, 299] e de 80 anos ou mais [OR: 13, 564], quando comparados a faixa de idade de até 49 anos.

Quanto ao setor de internação, os pacientes que internaram na UTI apresentaram 3,742 vezes mais chance de ir a óbito, quando comparados àqueles que internaram no setor clínica/enfermaria.

Em relação ao padrão ventilatório, pacientes com dispneia ao esforço apresentaram 9,061 vezes mais chance de ir a óbito. Para Insuficiência Renal Aguda, a necessidade de diálise apresentou 25,421 vezes mais chance de ir a óbito, e nos casos sem diálise o risco foi de 7,351 vezes, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Modelos de Regressão Logística Binária inicial e Final para prever o desfecho óbito através das variáveis independentes sociodemográficas e clínicas com associação significativa com o desfecho óbito, Florianópolis, 2021. N=799

Variáveis	P	Odds Ratio bruto		
		OR	IC 95%	
<b>MODELO INICIAL</b>				
<b>Faixa etária (anos) DA= 4(0, 5%)</b>				
Até 49 anos		1,0		
De 50 a 59	0,580	0,635	0,127	3,174
De 60 a 69	0,915	1,076	0,276	4,197
De 70 a 79	0,002	7,247	2,076	25,300
Oitenta ou mais	0,000	12,528	3,046	51,537
<b>Setor de internação</b>				
Clínica / Enfermaria		1,0		
Unidade de Terapia Intensiva	0,005	3,654	1,485	8,994
<b>Número de dias na primeira internação</b>				
Mediana (1º- 3º quartil)	0,013	1,086	1,022	1,116
<b>Classificação de Risco – DA= 327 (40, 9%)</b>				
Verde		1,0		
Amarelo	0,015	1,357	1,103	4,203
Vermelho	0,009	2,677	1,790	9,064
<b>Acometimento Pulmonar- Padrão Tomográfico – DA= 316 (39, 5%)</b>				
Menor 50% (< 50%)		1,0		
Entre 50 a 75%	0,456	1,258	0,858	2,304
Maior 75% (> 75%)	0,005	1,919	1,272	3,108
<b>Padrão ventilatório – DA= 49 (6, 1%)</b>				
Dispneia com esforço respiratório	<0,001	6,530	2,528	13,837
Dispneia sem esforço respiratório	0,366	1,383	0,986	3,591
Sem dispneia		1,0		
<b>Mascara O2 Alta Concentração – DA= 38 (4, 8%)</b>				
Sim	0,009	2,727	1,364	7,199
Não		1,0		



<b>Evolução</b>				
Disfunção Cardíaca – DA= 34 (4, 3%) ULT	0, 003	3, 261	1, 805	8, 441
Insuficiência Renal Aguda- DA= 23 (2, 9%) ULT	<0, 001	7, 811	2, 805	13, 875
Sepse Pulmonar – DA=29 (3, 6%) ULT	<0, 001	5, 514	2, 176	12, 336
Insuficiência Renal Aguda – DA= 26 (3, 3%) Sim, sem necessidade de diálise	0, 008	7, 146	3, 460	20, 757
Sim, com necessidade de diálise	<0, 0001	15, 893	11, 506	26, 590
Não ULT		1, 0		
<b>Doenças prévias<sup>B</sup></b>				
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	0, 007	1, 936	1, 472	6, 380
<b>MODELO FINAL</b>				
<b>Faixa etária</b> DA= 4 (0, 5%)				
Até 49 anos		1, 0		
De 50 a 59	0, 617	0, 673	0, 142	3, 185
De 60 a 69	0, 914	1, 075	0, 290	3, 985
De 70 a 79	0, 001	7, 299	2, 165	22, 602
Oitenta ou mais	0, 000	13, 564	8, 409	28, 959
<b>Setor de internação</b>				
Clínica / Enfermaria		1, 0		
Unidade de Terapia Intensiva	0, 003	3, 742	1, 551	9, 028
<b>Padrão ventilatório – DA= 49 (6, 1%)</b>				
Dispneia com esforço respiratório	<0, 001	9, 061	6, 240	18, 894
Dispneia sem esforço respiratório	0, 409	1, 974	0, 224	5, 502
Sem dispneia		1, 0		
<b>Evolução</b>				
Disfunção Cardíaca – DA= 34 (4, 3%) ULT	0, 009	3, 261	1, 805	8, 441
Insuficiência Respiratória Aguda- DA= 23 (2, 9%) ULT	0, 000	7, 811	2, 805	13, 875
Insuficiência Renal Aguda – DA= 26 (3, 3%) Sim, sem necessidade de diálise	0, 000	7, 351	2, 688	20, 105
Sim, com necessidade de diálise	0, 000	25, 421	6, 243	103, 523
Não ULT		1, 0		

**Fonte:** Dados da Pesquisa, (2021).

**DA:** Dados ausentes

**Parâmetros do modelo de regressão**

**Modelo inicial:**  $R^2$  de Nagelkerke = 0, 586; Cox & Nel = 0, 317; 2LL = 175, 358;

**Prova de Hosmer-Lemeshow (Qui quadrado (8) = 11, 855; p = 0, 158;**

**Matriz de confusão:** Total 97, 1%.

**Modelo final:**  $R^2$  de Nagelkerke = 0, 577; Cox & Nel = 0, 312; 2LL = 178, 443;

**Prova de Hosmer-Lemeshow (Qui quadrado (8) = 10, 029; p = 0, 263;**

**Matriz de confusão:** Total 92, 1%

**ULT:** ultrafiltrados

No modelo de Regressão Logística Binária buscou-se investigar o impacto das doenças crônicas sobre o óbito com controle para possíveis fatores de confusão. Neste estudo a faixa

etária apresentou esta característica. Considerou-se para os modelos de regressão as doenças prévias com número de casos representativos ( $n \geq 50$ ). Nas novas análises, com o controle exclusivamente para a faixa etária, a DPOC, única doença que inicialmente mostrou-se representativa [OR: 1,943; IC 95%: 1,213 – 4,522], perdeu o poder de explicação [OR: 1,390; IC 95%: 0,817 – 2,366;  $p=0,224$ ], ou seja, a faixa etária se sobressai como potencial preditor para o óbito. Nos demais modelos, controlados para a faixa etária, em cada uma das doenças prévias, os resultados não se mostraram significativos para responder pela ocorrência de óbito. As demais doenças prévias também foram analisadas como fator preditivo para óbito, considerando-se o controle para faixa etária e diabetes, bem como, faixa etária, diabetes e HAS. No entanto, os resultados mantiveram-se não significativos, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3 – Modelos de Regressão Logística Binária para cada uma das doenças ( $n \geq 50$ ) como variáveis independentes, para prever o desfecho óbito, com controle para faixa etária, Diabetes e Hipertensão Arterial Sistêmica. Florianópolis 2021.

Modelos de regressão	(N)	Odds Ratio bruto			
		p <sup>B</sup>	OR	IC95%	
<b>Modelos controlados para faixa etária</b>					
Diabetes	273	0,256	0,862	0,543	1,177
HAS	419	0,122	0,884	0,602	1,297
DPOC	82	0,224	1,390	0,817	2,366
ICC	59	0,720	1,120	0,602	2,083
Obesidade	96	0,532	0,810	0,418	1,569
Tabagismo	92	0,304	0,724	0,391	1,341
<b>Modelos controlados para faixa etária e diabetes</b>					
HAS	419	0,319	1,064	0,711	1,590
DPOC	82	0,249	1,368	0,803	2,333
ICC	59	0,709	0,888	0,477	1,654
Obesidade	96	0,557	1,220	0,629	2,367
Tabagismo	92	0,286	1,401	0,754	2,602
<b>Modelos controlados para faixa etária e diabetes e HAS</b>					
DPOC	82	0,236	1,383	0,809	2,364
ICC	59	0,673	1,145	0,611	2,148
Obesidade	96	0,575	1,210	0,622	2,356
Tabagismo	92	0,293	1,395	0,750	2,540

Fonte: Dados da Pesquisa, (2021).

B: Nível de significância para os modelos de regressão logística

## DISCUSSÃO

O presente estudo buscou caracterizar fatores preditores de óbito em pacientes com Covid-19, considerando características sociodemográficas e clínicas, bem como a representatividade das doenças crônicas para predizer a ocorrência de óbito.

Nossos resultados mostraram prevalência do sexo masculino e idade acima de 60 anos, corroborando com os dados de outros estudos (JORDAN; CHENG, 2020; ZANGRILLO *et al.*, 2020). No estudo de Yadaw *et al.*, (2020) foi observada prevalência do sexo masculino com idade média de 73,4 anos. No entanto, pesquisa com prevalência de mulheres também foi encontrada na literatura (HAYWOOD *et al.*, 2020). Similar ao estudo de Jackson *et al.*, (2020) o qual mostrou a prevalência significativa de mulheres, com idade média de 60 anos. Com relação a ocorrência de óbitos versus variável sexo, em nossos achados, o sexo masculino, apresentou ocorrência de morte mais frequente que no feminino, assim como mostrou o estudo de Escobar *et al.*, (2020), no qual a letalidade de homens foi maior do que das mulheres, e, também corroborando com dados de outro estudo que a partir da análise multivariada, as mulheres estavam em menor risco de morte em comparação com os homens (KABARRITI *et al.*, 2020).

Considerando a idade, a proporção de óbitos aumentou representativamente nas faixas de 60 a 69 anos, de 70 a 79 anos e de 80 anos quando comparado às idades mais jovens. E a idade avançada foi fortemente associada ao risco de morte. Os casos com 80 anos ou mais apresentaram mais chance de irem a óbito, quando comparados aos pacientes com idades de até 49 anos. Assim, os idosos apresentam maior letalidade em relação à Covid-19, principalmente aqueles com doenças crônicas. Esse fato deve-se, entre outros fatores que ainda podem ser desconhecidos na ciência, à imunossenescência, que aumenta a vulnerabilidade às doenças infectocontagiosas e traz os piores prognósticos para aqueles com doenças crônicas não transmissíveis e outras comorbidades (HAMMERSCHMIDT *et al.*, 2020; MENEZES *et al.*, 2020).

Quando se trata da média de idade relacionada aos óbitos, os achados apontaram que foram a óbito pacientes com a média de idade de 70 anos. Similar ao estudo de Pan *et al.*, (2020), no qual os óbitos estiveram relacionados a média de idade de 68 anos. Já no estudo de Ioannou *et al.*, (2020), foram a óbito pacientes com média de idade de 63, 6 anos. O estudo de Fernando *et al.*, (2020), o qual utilizou um modelo de regressão multivariada, mostrou que a idade estava associada à mortalidade e que a cada ano a mais de vida, o risco de morte aumentava (FERNANDO *et al.*, 2020). Corroborando, o estudo de Petrelli *et al.*, (2020), apontou que as análises de risco de mortalidade concorrente foram menos significativas, porém, a razão de risco aumentou proporcionalmente com a idade para a idade de 75 anos ou mais.

Com relação a etnia, em nossos achados, a prevalência de óbitos em pretos/pardos não apresentou diferença estatisticamente significativa, o oposto foi observado em pessoas da raça branca. Esses dados diferem fortemente de estudo americano, no qual a maior proporção de pacientes hospitalizados era de negros e entre os que foram a óbito (HAYWOOD *et al.*, 2020). Já em estudo nacional, a maior proporção de óbitos foi identificada em pacientes da raça preta (ESCOBAR *et al.*, 2020). Cabe ressaltar que a predominância de brancos no nosso estudo deve-se às características históricas iniciais de imigração e ocupação do estado de Santa Catarina (alemães, italianos e açorianos) (IBGE, 2010).

Com relação ao setor de internação, em nossos achados, os pacientes internados na Unidade de terapia Intensiva (UTI) apresentaram desfecho com maior chance de irem à óbito, assim como encontrado frequentemente em outros estudos (PÉREZ *et al.*, 2020; GUPTA *et al.*, 2020; ALMIRALL *et al.*, 2020).

Quanto as doenças prévias, em nossa amostra as mais prevalentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), Obesidade, e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Destaca-se ainda a prevalência do hábito tabagista na amostra estudada. Os casos de maiores ocorrências de óbito que apresentaram diferença estatisticamente significativa em nossos achados foram identificados em pessoas com DPOC, Insuficiência Renal Crônica (IRC) e Acidente Vascular Cerebral (AVC). Porém, os resultados obtidos não contribuíram de forma representativa frente as demais variáveis presentes no modelo. Nas novas análises, com o controle exclusivamente para a faixa etária, a DPOC, foi a única doença que inicialmente mostrou-se representativa, perdeu poder de explicação, ou seja, a faixa etária se sobressai preditor de óbito. As demais doenças prévias também foram analisadas para responder pelo óbito, considerando-se o controle para faixa etária e diabetes, bem como, faixa etária, diabetes e HAS. No entanto, os resultados não apresentaram diferença estatística significativa. Estes achados diferem em parte de outro estudo, pois foram associadas ao óbito por Covid-19, pessoas com a presença de doenças cardíacas, diabetes, hipertensão e doença renal, e a doença autoimune foi a única preditiva significativa para óbito após ajuste para idade e sexo (ALMIRALL *et al.*, 2020).

Em um estudo similar de Jimenéz *et al.*, (2020) com análise multivariada de fatores independentes relacionadas à morte, foram prevalentes as doenças neurológicas e neoplasias. Já no estudo de Sole *et al.*, (2020), a doença cérebro vascular, e o câncer, foram os fatores mais fortemente associados a uma infecção grave por Covid-19.

Resultados comparáveis também foram encontrados no estudo de Wang *et al.*, (2020), no qual doença cardiovascular, doença cerebrovascular e DPOC e complicações, incluindo

lesão cardíaca aguda, arritmia, lesão renal aguda, insuficiência cardíaca e infecção bacteriana foram todos associados à ocorrência de óbito. Na análise multifatorial, apenas doença cardiovascular, DPOC e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), permaneceram como preditor para ocorrência de óbito.

No estudo de Araújo *et al.*, (2020) as doenças que foram mais frequentes em pacientes não sobreviventes foram: diabetes, doença renal crônica, doença respiratória crônica e doenças cardiovasculares. A idade avançada, falta de ar e doença renal foram estimados como os fatores de risco mais associados à mortalidade de pacientes com Covid-19 hospitalizados, enquanto dor de garganta, maior tempo de internação e o tempo desde o diagnóstico foram associados a um risco reduzido de mortalidade por Covid-19.

O surto da Covid-19, vem mostrando que a presença da hipertensão arterial, diabetes mellitus, DPOC, coronariopatia têm associação consistente com maior risco de complicações e óbitos, assim como a idade elevada (HUANG *et al.*, 2020). Já no estudo de Pouw *et al.*, (2020) apontaram similaridades quanto a hipertensão arterial, DM, seguido por DPOC, doenças cardíacas e obesidade mais prevalentes. Bem como no estudo de Liang *et al.*, (2020) pacientes eram homens e tinham pelo menos uma condição coexistente, incluindo hipertensão arterial, diabetes e doença cardiovascular como as três principais comorbidades detectadas nos pacientes incluídos no estudo.

No estudo de Fernando *et al.*, (2020) a diabetes, doença renal crônica, doença respiratória crônica e doenças cardiovasculares foram as comorbidades mais frequentes em não sobreviventes da Covid-19. No estudo de Zhou *et al.*, (2020) as doenças prévias prevalentes foram apontadas como forte fator para complicações e óbitos por COVID-19.

Considerando o acometimento pulmonar em relação ao padrão tomográfico, em nossos achados, destacaram-se os casos de 50 – 75% do pulmão acometido. Quanto ao padrão ventilatório, a presença de dispneia foi significativa, sendo com esforço respiratório. No estudo de (GUAN *et al.*, 2020) os principais achados tomográficos observados nos pacientes com coronavírus são: opacidades em vidro fosco, opacidades em vidro fosco associado a espessamento dos septos interlobulares, caracterizando o padrão de pavimentação em mosaico (*crazy paving*) e opacidades em vidro fosco associado a consolidações. Com a inferência da pandemia, o acometimento pulmonar e o dano alveolar difuso, foi identificado na autópsia de pacientes com Covid-19. Os achados típicos na tomografia computadorizada do tórax (imagem de parênquima pulmonar bilateral em vidro fosco, opacidades consolidativas pulmonares) são compatíveis com edema pulmonar o que gera o agravamento da condição clínica, a internação em Unidade de Terapia Intensiva e a frequente evolução para óbito (VIROT *et al.*, 2021).

## LIMITAÇÃO

Como limitação do estudo, destaca-se os dados faltantes, no qual inúmeras variáveis alcançaram uma magnitude superior a 10% do total da amostra, o que impossibilitou a imputação de dados. No entanto, sobre a caracterização das ausências de informações, houve um padrão aleatório (*Missing completely at random*, MCAR), ou seja, eram ausências de dados que não impactaram nos efeitos observados. Ainda assim, para algumas técnicas estatísticas empregadas não foi possível contar com a presença de variáveis já previamente identificadas como importantes para explicação/predição do desfecho principal deste estudo.

## CONCLUSÃO

Neste estudo de coorte analisou-se características clínicas e sociodemográficas e fatores preditores para óbito em pacientes internados por Covid-19 em dois hospitais do sul do Brasil. Identificou-se que a idade mais avançada foi um importante fator de risco para necessidade de internação e óbitos. Assim, os idosos apresentaram grande vulnerabilidade. Nas faixas de 60 a 69 anos houve sete vezes mais chance para ocorrência de óbito e na faixa etária de 80 anos ou mais a chance aumentou para 13 vezes, quando comparado a faixa de idade de até 49 anos.

Estudos envolvendo populações mundialmente e em diferentes regiões do país irão auxiliar a compor o retrato clínico, sociodemográfico e delimitação mais aprofundada das variáveis envolvidas na ocorrência de óbito em pacientes internados por Covid-19. Estes estudos contribuem para a reflexão acerca dos pontos principais para intervenção pela equipe de saúde, cujos profissionais são essenciais na medida em que atuam modificando os fatores que estejam relacionados ao Covid-19. Além disso, podem se constituir em subsídio às ações da equipe de saúde que são promotoras da implantação e implementação da assistência ao paciente acometido pelo Covid-19.

Considera-se que estudos posteriores são necessários para estudar a inter-relação de variáveis e preditores de óbito em pacientes com Covid-19.

## REFERÊNCIAS

ALMIRALL, A. *et al.* Prognostic factors in Spanish Covid-19 patients: A case series from Barcelona. **PLoS One**, Aug 21, v.15, n.8, e0237960, 2020. Disponível em: Doi: doi: 10.1371/journal.pone.0237960. eCollection 2020. Acesso em: 14 de Julho 2021.

ARAÚJO, E.M. *et al.* Morbimortalidade pela covid-19 segundo raça/cor/etnia: a experiência do brasil e dos Estados Unidos. **Saúde Debate**, v.44, spe4, dez, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020e412>. Acesso em 14 julho 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavirus>. Acesso em: 12 agosto 2020.

BITENCOURT, J. *et al.* Protagonismo do enfermeiro na estruturação e gestão de uma unidade específica para Covid-19. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 29, e20200213, p. 1-11, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0213>. Acesso em: 20 maio 2021.

ESCOBAR, A. L; RODRIGUES, T. D. M; MONTEIRO, J. C. Lethality and characteristics of deaths due to Covid-19 in Rondônia: an observational study. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 30, n.1, e 2020763, 2021. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100019>. Acesso em 15 junho 2021.

FERNANDO, C. *et al.* Characteristics, complications and outcomes among 1549 patients hospitalised with Covid-19 in a secondary hospital in Madrid, Spain: a retrospective case series study. **Esp Anesthesiol Reanim**, v. 67, n. 8. p.425–437, outubro, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.07.003>. Acesso em: 20 janeiro 2021.

GUAN, W. J. Características clínicas da doença por coronavírus 2019 na china. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, p.1708-1720, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>. Acesso em: 20 setembro 2021.

GUPTA, N. *et al.* Evaluation of the clinical profile, laboratory parameters and outcome of two hundred Covid-19 patients from a tertiary centre in India. **Monaldi Archives for Chest Disease**, v. 9, n.90, p.4, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1507>. Acesso em: 16 junho 2021.

HAMMERSCHMIDT, K. S. A; BONATELLI, L. C. S; CARVALHO, A.A. Caminho da esperança nas relações envolvendo os idosos: olhar da complexidade sobre pandemia da Covid-19. **Texto Contexto Enferm**, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0132>. Acesso em: 05 de julho 2021.

HAYWOOD, E. G. O. E. *et al.* Hospitalization and mortality among black patients and white patients with Covid-19. **N engl j medi**, n.382, p. 2534-2543 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1056/nejmsa2011686>. Acesso em: 10 junho 2021.

HUANG, I.; LIM, M. A.; PRANATA, R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in Covid-19 pneumonia - A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. **Diabetes Metab Syndr**, v.14, n. 4, p.395-403, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.018>. Acesso em: 16 junho de 2021.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Rev Lancet**, v. 15, p 497-506. 2020. Disponível em: Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). Acesso em: 22 dezembro 2020.

IOANNOU, G. N. *et al.* Risk Factors for Hospitalization, Mechanical Ventilation, or Death Among 10 131 US Veterans With SARS-CoV-2 Infection. **Jama Netw Open**, v.3, n.9, e2022310, Sep 1, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.10.1001/jamanetworkopen.2020.22310>. Acesso em: 11 de junho 2021.

JORDAN, R. E; CHEN, K. K. Covid-19: risk factors for severe disease and death. **BMJ**, v. 368, n.1198, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.10.1136/bmj.m1198>. Acesso em: 11 de junho 2021.

JACKSON, B. *et al.* Predictors at admission of mechanical ventilation and death in an observational cohort of adults hospitalized with Covid-19. **Clin Infect Dis**, v.24, p. 459, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.10.1093/cid/ciaa1459>. Acesso em 14 de julho 2021.

JIMENÉZ, E. *et al.* Characteristics, complications and outcomes among 1549 patients hospitalised with Covid-19 in a secondary hospital in Madrid, Spain: a retrospective case series study. **BMJ Open**, v.10, e 042398, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.10.1136/bmjopen-2020-042398>. Acesso em: 03 julho 2021.

KABARRITI, R. *et al.* Association of Race and Ethnicity With Comorbidities and Survival Among Patients With Covid-19 at an Urban Medical Center in New York. **AMA Network Open**, v.3, n.9, e2019795, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.10.1001/jamanetworkopen.2020.19795>. Acesso em: 17 junho 2021.

LIANG, W. *et al.* Development and validation of a clinical risk score to predict the occurrence of critical illness in hospitalized patients with Covid-19. **Jama Intern Med**, v.180, n.8, p.1081-1089, Aug 1, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.10.1001/jamainternmed.2020.2033>. Acesso em: 16 de junho 2021.

MARQUES, L. *et al.* Covid-19: cuidados de enfermagem para segurança no atendimento de serviço pré-hospitalar móvel. **Texto Contexto Enferm**, v. 29, e20200119, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0119>. Acesso 12 em dezembro 2020.

MENEZES, H. *et al.* Terminologia especializada de Enfermagem para prática clínica à Covid-19. **Texto Contexto Enferm**, v. 29, e20200171, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0171>. Acesso em: 05 de julho 2021.

NETO, J. *et al.* Diagnóstico/resultados e intervenções de enfermagem para pacientes graves acometidos por Covid-19 e sepse. **Texto e contexto enfermagem**, v. 29, e20200160, p. 1-17, 2020. Disponível em: Acesso em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0160>. Acesso em: 09 de agosto de 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Folha informativa Covid-19**. Brasília, 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875). Acesso em: 09 de agosto de 2020.

PAN, F. *et al.* Factors associated with death outcome in patients with severe coronavirus disease-19 (Covid-19): a case-control study. **Int j med sci**, v.17, n. 9, p. 1281-



1292, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi: 10.7150 / ijms.46614](https://doi.org/10.7150/ijms.46614). Acesso em: 11 julho 2021.

PETRELLI, C. *et al.* Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. **BMJ**, n.369, m1966, May 22, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi: 10.1136/bmj.m1966](https://doi.org/10.1136/bmj.m1966). Acesso em: 15 de julho 2021.

POUW, N. *et al.* Clinical characteristics and outcomes of 952 hospitalized Covid-19 patients in The Netherlands: A retrospective cohort study. **PLoS ONE**. 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248713>. Acesso em: 18 junho 2021.

PÉREZ, O. *et al.* Experience with tocilizumab in severe Covid-19 pneumonia after 80 days of follow-up: A retrospective cohort study. **J Autoimmun**. 2020. Disponível em: Doi: [https://doi: 10.1016/j.jaut.2020.102523](https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102523). Acesso em 14 de julho 2021.

REILEV, M. *et al.* Characteristics and predictors of hospitalization and death in the first 11 122 cases with a positive RT-PCR test for SARS-CoV-2 in Denmark: a nationwide cohort. **Int J Epidemiol**, v. 49. n. 5, p. 1468-1481, 1 de out, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi: 10.1093 / ije / dyaa140](https://doi.org/10.1093/ije/dyaa140). Acesso em: 14 agosto 2021.

RAFAEL, R. *et al.* Efeito da renda sobre a incidência acumulada de Covid-19: um estudo ecológico. **Rev. Latino-Am**, v.28, e 3344, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi:10.1590/1518-345.4475.3344](https://doi.org/10.1590/1518-345.4475.3344). Acesso em: 22 dezembro 2020.

SOLE, F. *et al.* Features of severe Covid-19: A systematic review and meta-analysis. **Eur J Clin Invest**, v.50, ed.10, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi: 10.1111/eci.13378](https://doi.org/10.1111/eci.13378). Acesso em: 11 de julho 2021.

VIROT. *et al.* Caracterização do comprometimento pulmonar associado à Covid-19 em pacientes com necessidade de ventilação mecânica. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v.33, n.1, jan-mar, 2021. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20210007>. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

WANG, L. *et al.* Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. **J Infect**, v.80, n. 6, p. 639-645, Jun, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi: 10.1016/j.jinf.2020.03.019](https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.019). Acesso em 11 de julho 2021.

WU, F. *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v.579, n.7798, P. 265-269. 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>. Acesso em 13 Mai 2020.

XU, Z *et al.* Pathological findings of Covid-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **Rev Lancet Respir Med**. 2020. Disponível em: Doi: [https://doi.org /10.1016 /s2213-2600\(20\)30076-x](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30076-x). Acesso em: 09 set 2020.

YADAW, A. *et al.* Clinical predictors of Covid-19 mortality. **Lancet Digit Health**, v. 2, n.10, p. 516-525, oct, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi:10.1016/s2589-7500\(20\)30217-x](https://doi.org/10.1016/s2589-7500(20)30217-x). Acesso em 14 de jul de 2021.

ZHOU F. *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with Covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **Lancet**, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3). Acesso em: 16 de junho de 2021.

ZANGRILLO, A. *et al.* Características, tratamento, resultados e causa da morte de pacientes ventilados invasivamente com ards Covid-19 em milão, itália. **Reanimação de cuidados críticos**, v. 22, n. 3, p. 200-211, 2020. Disponível em: Doi <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32900326/>. Acesso em 14 agosto 2021.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A chegada de um novo Vírus provocou uma ruptura durante o ano de 2020. O novo coronavírus gerou milhares de mortes mundialmente. Os pacientes acometidos por Covid-19 apresentam variações clínicas e sociodemográficas que repercutem na taxa de mortalidade da doença.

Ao comparar o impacto da Covid-19 e sua relação com variáveis sociodemográficas e clínicas das amostras com ocorrências de óbitos, foram encontrados resultados com diferenças estatisticamente significativas. Isso significa que a doença possui especificidades quanto à letalidade e seu público alvo, evidenciadas pelas diferenças encontradas entre as variáveis estudadas.

Identificou-se que a idade mais avançada foi um importante fator de risco para necessidade de internação e óbitos. A idade se constituiu em fator independente preditivo para a ocorrência de óbito. Assim, os idosos apresentaram grande vulnerabilidade. Nas faixas de 60 a 69 anos houve sete vezes mais chance para ocorrência de óbito e na faixa etária de 80 anos ou mais a chance aumentou para 13 vezes, quando comparado a faixa de idade de até 49 anos.

É relevante considerarmos que os achados encontrados referentes ao Covid-19, o impacto da pandemia no sistema de saúde de cada país tem sido distinto, dependendo do equilíbrio entre oferta e demanda, que está vinculado e associado à capacidade de expandir o sistema de saúde e de estar em prontidão para atender as demandas da doença. Esses dados contribuem para expandir o conhecimento sobre a doença e para a reflexão acerca dos pontos principais para intervenção pela equipe de saúde. Além disso, podem se constituir em subsídio às ações da equipe que é promotora da implantação e implementação da assistência ao paciente com diagnóstico de Covid-19.

Já no início da pandemia de Covid-19, a idade mais avançada teve associação consistente com maior risco de complicações. A presença de comorbidades, especialmente hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), coronariopatia, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doenças malignas, e obesidade, associou-se com prognóstico pior e óbito. Essa associação não se manteve significativa no nosso modelo final de análise multivariada, possivelmente devido aos dados faltantes pela característica do estudo, como revisão de prontuário. Os desafios que se apresentam são grandes, com agravos pela situação social, que impõe condições de vida e saúde precárias, especialmente à população residente nas periferias dos grandes centros urbanos.

Além disso, as taxas de prevalência e incidência contribuem para o diagnóstico do curso de uma pandemia, pois o cálculo das medidas de frequência de uma determinada doença depende de uma estimativa adequada do número de pessoas infectadas ou ainda se infectando em uma determinada população.

Estudos envolvendo populações mundialmente e em diferentes regiões do país irão auxiliar a compor o retrato clínico, sociodemográfico e delimitação mais aprofundada das variáveis envolvidas na ocorrência de óbito em pacientes internados por Covid-19. Estes estudos contribuem para a reflexão acerca dos pontos principais para intervenção pela equipe de saúde, cujos profissionais são essenciais na medida em que atuam modificando os fatores que estejam relacionados ao Covid-19.

Considera-se que estudos posteriores são necessários para estudar a inter-relação de variáveis e preditores de óbito em pacientes com Covid-19. Conhecer as características das internações fornece subsídios para a oferta de assistência adequada, promovendo a segurança do paciente, além da identificação de medidas para prevenção com foco em grupos prioritários.

Percebemos que publicações científicas sobre características clínicas e sociodemográficas e análise de preditores para óbito, além de recentes são escassas, sendo necessários maiores investimentos em estudos sobre a abordagem do impacto, predição ao óbito por Covid-19, principalmente para consolidação do conceito e aplicação na prática de enfermagem e para os demais profissionais da área da saúde, buscando resultados que tragam benefícios às pessoas acometidas.

O estudo deixa evidente a necessidade de mais pesquisas relacionadas com essa temática. O contexto da Covid-19 e as devidas intervenções requerem muitos estudos que contribuam para sensibilizar os profissionais da saúde e os órgãos responsáveis para uma prestação de serviços e cuidados de qualidade e em massa com vem sendo necessário durante a pior pandemia da história.

Destacamos a necessidade de explorar mais as variáveis “predição de óbito” e “comorbidades”, cujos resultados não ficaram suficientemente esclarecidos. Outras variáveis também precisam ser mais bem exploradas em estudos futuros, tais como a relação com outros dados sociodemográficos da população, a relação com qualidade de vida, com apoio social, dentre outras inúmeras possibilidades suscitadas pelo presente estudo.

## REFERÊNCIAS

- ATALLA, E. *et al.* Readmissions among Patients with Covid-19. **J Clin Pract.** 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1111/ijcp.13700>. Acesso em: 09 setembro 2020.
- BONITA, R; BEAGLEHOLE, R; KJELLSTRÖM, T. Epidemiologia básica. (2a ed.), **Editora Santos.** (2010). Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394\\_por.pdf;jsessionid=7AB9D9BAD57EC69A3ED87B25926B93A3?sequence=5](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394_por.pdf;jsessionid=7AB9D9BAD57EC69A3ED87B25926B93A3?sequence=5) . Acesso em: 16 setembro 2021.
- BARBOSA, I. R. *et al.* Incidência e mortalidade por Covid-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico. **Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 23, n.1, e200171, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>. Acesso em: 10 abril 2020.
- BERENGUER, J. *et al.* Characteristics and predictors of death among 4035 consecutively hospitalized patients with Covid-19 in Spain. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 26, p. 1525-1535, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.07.024>. Acesso em: 10 dezembro 2020.
- BITENCOURT, J. V.O. V. *et al.* Protagonismo do enfermeiro na estruturação e gestão de uma unidade específica para Covid-19. **Texto e Contexto Enfermagem**, v 29, e20200213, p. 1-11, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0213>. Acesso em 20 maio 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial 16**, Brasília, Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/21/2020-05-19---BEE16---Boletimdo-COE-13h.pdf>. Acesso em 25 maio 2020.
- BASTOS, N. *et al.* Características clínicas e preditores de ventilação mecânica em pacientes com Covid-19 hospitalizados no sul do país. **Rev Bras Ter Intensiva**, v.32, n.4, p. 487-492, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20200082>. Acesso em: 20 maio 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio**. Brasília, Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavirus>. Acesso em: 12 agosto 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Acurácia dos testes diagnósticos registrados para a Covid-19**. Brasília, Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/June/02/AcuraciaDiagnostico-COVID19-atualizacaoC.pdf>. Acesso em: 15 dezembro 2020.
- CAÑON-MONTAÑEZ, W; MENA, S. P. Q; RODRÍGUEZ-ACELAS, A. L. Desafios para o desenvolvimento do conhecimento de enfermagem em tempos de síndrome por COVID-19. **Texto Contexto Enferm**, v, 30: e20210102, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0102>. Acesso em 10 de janeiro 2022.

CATEN, F.T. *et al.* In-depth Analysis of Laboratory Parameters Reveals the Interplay Between Sex, Age and Systemic Inflammation in Individuals with Covid-19. **International Journal of Infectious Diseases**, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.03.016>. Acesso em: 15 dezembro 2020.

DANTAS, T. *et al.* Diagnósticos de enfermagem para pacientes com Covid-19. **Journal health NPEPS**, v.5, n.1, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhpeps.2020.10.001>. Acesso em: 22 outubro 2020.

EMAMI, A. *et al.* Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with Covid-19: a systematic review and meta-analysis. **Archives of academic emergency medicine**, v.8, n.1, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.aem.2020.09.001>. Acesso em: 15 setembro 2021.

FRANÇA, E. A. *et al.* Óbitos por Covid-19 no Brasil: quantos e quais estamos identificando? **Rev Bras Epidemiol**, v.23, e0005, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200053b>. Acesso em: 15 setembro 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Glossário de acesso aberto Covid-19**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/Covid19>. Acesso em: 10 setembro 2020.

FACCHINETTI, G. *et al.* Continuity of care interventions for preventing hospital readmission of older people with chronic diseases: A meta-analysis. **Int J Nurs Stud**, Jan, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103396>. Acesso em: 12 agosto 2020.

GOZLAN, M. Il était une fois les Coronavirus. **Le Monde.fr**, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.lm.2020.08.001>. Acesso em: 14 agosto 2020.

GIORDANO, G. *et al.* Modelling the Covid-19 epidemic and implementation of population-wide interventions in Italy. **Nature medicine**, v.26, n. 6, p. 855-860, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0883-7>. Acesso em: 14 agosto 2020.

GUIMARÃES, R. B. *et al.* O raciocínio geográfico e as chaves de leitura da Covid19 no território brasileiro. **Estudos Avançados**, v. 34. n. 99, p.119-140, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.008>. Acesso em: 14 set 2021.

HARNETT, K.P. *et al.* Impact of the Covid-19 Pandemic on Emergency Department Visits - United States, January 1, 2019-May 30, 2020. **MMWR Morb Mortal Wkly**, v. 69, n. 23, p.699-704, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6923e1>. Acesso em: 14 agosto 2020.

HENRIQUES, C; VASCONCELOS, W. Crises dentro da crise: respostas, incertezas e desencontros no combate à pandemia da Covid-19 no Brasil. **Estudos Avançados**, v.34 n. 99 São Paulo, May/Aug, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.003>. Acesso em: 10 Agosto 2020.

HEIZERLING, A. *et al.* Transmission of Covid-19 to Health Care Personnel During Exposures to a Hospitalized Patient Solano County, California. **MMWR**, v.69, n. 15,

February, 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6915e5.htm>. Acesso em: 22 dezembro 2020. Doi: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e5>.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, v.15, p. 497-506, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). Acesso em: 22 dezembro 2020.

JUNIOR, J. P. B; SANTOS, D.B. COVID-19 como sindemia: modelo teórico e fundamentos para a abordagem abrangente em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, ISSN 1678-4464, 37nº.10, Rio de Janeiro, Outubro, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00119021>. Acesso em 10 de janeiro 2022.

KLOKNER, S. G. M. *et al.* Perfil epidemiológico e preditores de fatores de risco para a Covid-19 na região sul do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e17710313197, 2021. Disponível em: Doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13197>. Acesso em: 16 setembro 2021.

LIMA, C. Informações sobre o novo coronavírus (Covid 19). **Rev Radio Bras**, v.53, n.2, p.5-6. Abr, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>. Acesso em: 10 agosto 2020.

MENA, S. P. Q; MONTAÑEZ, C. W. Syndemics framework as an approach to explain the interaction between public health problems. **Scientia Medica** Porto Alegre, v. 31, p. 1-7, jan.-dez. 2021. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2021.1.38309>. Acesso em 10 de janeiro 2022.

MARQUES, L. *et al.* Covid-19: cuidados de enfermagem para segurança no atendimento de serviço pré-hospitalar móvel. **Texto Contexto Enferm**, v. 29, e20200119, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0119>. Acesso em: 12 em dezembro 2020.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14th ed. São Paulo, Hucitec, 2014.

MARQUES, M. C; FREIRE, P. P. Estudo sugere que as mulheres têm melhor resposta imune a Covid-19. **Jornal de USP**, 2020. disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/estudo-sugere-que-as-mulheres-tem-melhor-resposta-imune-a-covid-19/>. Acesso em: 16 setembro 2021.

NETO, J. *et al.* Diagnóstico/resultados e intervenções de enfermagem para pacientes graves acometidos por Covid-19 e sepse. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 29, e20200160, p. 1-17, 2020. Disponível em: Doi: <http://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0160>. Acesso em: 30 Maio 2021.

NORONHA, K. *et al.* Pandemia por Covid-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, e00115320, 2020. Disponível em: Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00115320>. Acesso em: 29 junho 2020.

NASCIMENTO, J. *et al.* Manejo de pacientes diagnosticados ou com suspeita de covid-19 em parada cardiorrespiratória: scoping review. **Rev Texto & Contexto**, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0262>. Acesso em: 20 janeiro 2021.

OLIVEIRA, W.C. *et al.* Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 29, n.2, e2020044, Brasília, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200023>. Acesso em: 16 setembro 2021.

OLIVEIRA, A; LUCAS, T; IQUIAPAZA, R. O que a pandemia da Covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução? **Texto Contexto Enferm**, v. 29, e20200106, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0106>. Acesso em: 02 janeiro 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN- AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Folha informativa Covid-19**. Brasília, 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875). Acesso em: 09 de ago de 2020.

PENG, P; HO, P; HOTA, S. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. **British Journal of Anaesthesia**, v.124, n.5, p. 497e501, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.02.008>. Acesso em: 25 maio de 2021.

PELLEGRINE, F. Covid-19, a pandemia de 2020: Origem, agente etiológico, transmissão, manifestações clínicas. **Acta Scientiae et Technicae**, V.8, n.1, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.17648/uezo-ast-v8i1.282>. Acesso em: 20 novembro 2020.

RAFAEL, R. *et al.* Efeito da renda sobre a incidência acumulada de Covid-19: um estudo ecológico. **Latino-Am**, v.28, e 3344, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1518-345.4475.3344>. Acesso em: 22 dezembro 2020.

RANZINI, O. *et al.* Characterisation of the first 250000 hospital admissions for Covid-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. **Article**, Janeiro, 2021. Disponível em: Doi: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30560-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30560-9). Acesso em: 10 janeiro 2021.

SINGH, A. K. *et al.* Prevalence of co-morbidities and their association with mortality in patients with Covid-19: a systematic review and meta-analysis. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v.22, n.10, p.1915-1924, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1111/dom.14124>. Acesso em: 14 setembro 2021.

SIDDIQUI, H; MEHRA, M. Covid-19 illness in native and immunosuppressed states: a clinical-therapeutic staging proposal. **The journal of heart and lung transplantation**. 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.03.012>. Acesso em: 25 maio de 2021.

SOUZA, G. *et al.* Estimação e predição dos casos de Covid-19 nas metrópoles Brasileiras. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 28, e3345, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4501.3345>. Acesso em: 20 outubro 2020.

SINGHAL, T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (Covid-19). **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 87, n. 4, p.281–286, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>. Acesso em: 22 julho 2020.



SOMANI, S. *et al.* Characterization of Patients Who Return to Hospital Following Discharge from Hospitalization for Covid-19. **J Gen Intern Med.** 2020. Disponível em: Doi: 10.1007/s11606-020-06120-6. Acesso em: 20 outubro 2020.

TOLEDO, K. Estudo mostra a influência de idade e sexo no perfil clínico da Covid-19. **FAPESP**, 2020. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/estudo-mostra-a-influencia-de-idade-e-sexo-no-perfil-clinico-da-covid-19/33927/>. Acesso em: 20 outubro 2020.

TEICH, V. D. *et al.* Características epidemiológicas e clínicas dos pacientes com Covid-19 no Brasil. **Einstein**, v.18, p.1-7, São Paulo, 2020. Disponível em: Doi: [https://doi10.31744/einstein\\_journal/2020AO6022](https://doi10.31744/einstein_journal/2020AO6022). Acesso em 17 setembro 2021.

VIGONÔ, M. *et al.* Clinical Management of Nonrespiratory Diseases in the Covid-19 Pandemic: What Have We Done and What Needs to Be Done? Re: **Telemed J E Health**, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi10.1089/tmj.2020.0106>. Acessado em: 22 novembro 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Emergency Committee. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on Covid-19.** Geneva: WHO. 11 March, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who>. Acesso em: 10 Maio 2020.

WU, F. *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v.579, n.7798, p. 265-269, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2008-3>. Acesso em: 13 maio 2020

XU, Z *et al.* Pathological findings of Covid-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **Rev Lancet Respir Med.** 2020. Disponível em: Doi: [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30076-x](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30076-x). Acesso em: 09 set 2020.

YAO, T. *et al.* A systematic review of lopinavir therapy for SARS coronavirus and MERS coronavirus a possible reference for coronavirus disease-q19 treatment option. **J Med Virol**, v.92, p.556–563, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.25729>. Acesso em: 10 set 2020.

YAN, L. *et al.* An interpretable mortality prediction model for Covid-19 patients. **Nature Machine Intelligence**, v.2, p. 283–288, May, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1038/s42256-020-0180-7>. Acesso em: 14 setembro 2020.

ZHENG, Z. *et al.* Risk factors of critical & mortal Covid-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. **Journal of Infection.** 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.021>. Acesso em: 14 setembro 2021.

## APÊNDICE A - VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE

1. Número do questionário:

Coletador (a): \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_

### BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE

2. Nome Completo \_\_\_\_\_

Município que reside \_\_\_\_\_

Telefone/contato ( ) \_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_

Telefone contato de um familiar ou pessoa próxima: ( ) \_\_\_\_\_

3. Sexo/ Gênero

(1) Masculino (2) Feminino

4. Qual a sua idade? \_\_\_ em anos completos

5. Raça

(1) Indígena (2) Branca (3) Negra (4) Parda

6. Estado civil?

Solteiro (2) Casado(a)/União estável (3) Viúvo(a) (4) Divorciado(a)

7. Sabe ler e escrever?

(0) Não (1) Sim

8. Tempo de estudo:

(0) Não estudou

Ensino Fundamental

(11) 1ª série (12) 2ª série (13) 3ª série (14) 4ª série (15) 5ª série (16) 6ª série (17) 7ª série (18)

8ª série

Ensino Médio

(21) 1ª série (22) 2ª série (23) 3ª série

Ensino Superior

(30) Ensino Superior Completo

(31) Ensino Superior Incompleto

Pós Graduação

(40) Especialização (50) Mestrado (60) Doutorado

9. Atividade remunerada?

Não possui trabalho remunerado

(1) Sim (possui trabalho remunerado)                      (2) Aposentado                      (3) Pensionista

10. Ocupação? \_\_\_\_\_

11. Renda mensal? \_\_\_\_\_, \_\_\_\_

12. Renda mensal da sua família? \_\_\_\_\_

### **BLOCO B – CONDIÇÃO DE SAÚDE**

13. Setor de internação \_\_\_\_\_

14. Data da internação: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

15. Data coleta Covid-19: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

16. Resultado Influenza Status?

(0) Negativo (1) Positivo

17. É a 1ª internação?

(0) Não (1) Sim

18. Se não é a primeira internação, corresponde a qual?

(99) NA (1) 2ª internação (2) 3ª internação (3) 4ª internação (4) 5ª ou mais

19. Tempo de internação \_\_\_\_\_

20. Qual exame Covid-19?

(0) RT-PCR (1) Teste Rápido (2) Sorologia

21. Classificação prévia de gravidade

(0) Verde (1) Amarelo (2) Vermelho

22. Acometimento pulmonar definido por padrão tomográfico

(0) Menor 50% (1) Entre 50 e 75% (2) Maior 75%

23. Padrão Ventilatório

(0) Dispneia com esforço respiratório

(1) Dispneia sem esforço respiratório

(2) Sem dispneia

24. Uso de Máscara O<sub>2</sub> de Alta Concentração?

(0) Não (1) Sim

25. Evolução para TEP?

(0) Não (1) Sim

26. Evolução para Disfunção Cardíaca?

(0) Não (1) Sim

27. Evolução para Insuficiência Respiratória?

(0) Não (1) Sim

28. Evolução para Sepses Pulmonar?

(0) Não (1) Sim

29. Evolução para Insuficiência Renal Aguda?

(0) Não

(1) Sim, com necessidade de diálise

(2) Sim, sem necessidade de diálise

30. Possui Diabetes?

(0) Não (1) Sim

31. Possui Hipertensão Arterial?

(0) Não (1) Sim

32. Possui DPOC?

(0) Não (1) Sim

33. Possui ASMA?

(0) Não (1) Sim

34. Apresenta Insuficiência Renal Crônica?

(0) Não (1) Sim

35. Apresenta ICC?

(0) Não (1) Sim

36. Apresenta obesidade?

(0) Não (1) Sim

37. Apresenta sobrepeso?

(0) Não (1) Sim

38. Além dos problemas mencionados acima, possui algum outro problema de Saúde? Se sim, quais os outros problemas de saúde? \_\_\_\_\_

39. Faz uso de Tabaco?

(0) Não (1) Sim

40. Desfecho

(0) Alta (1) Óbito (2) Transferência

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO PROJETO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ATENÇÃO À SAÚDE NO AMBIENTE HOSPITALAR E A PANDEMIA COVID-19: ASPECTOS GERENCIAIS, ASSISTENCIAIS, LABORAIS, DE SEGURANÇA DO PACIENTE E TRANSIÇÃO DO CUIDADO

**Pesquisador:** ELISIANE LORENZINI

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 38674120.1.1001.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.361.273

#### Apresentação do Projeto:

As informações que seguem e as elencadas nos campos "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação dos riscos e benefícios" foram retiradas do arquivo PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_...pdf, de 22/09/2020, preenchido pelos pesquisadores.

Segundo os pesquisadores:

Resumo: "A pandemia COVID-19 tem sido considerada o maior desafio da contemporaneidade, junto à uma crise sem precedentes. A Atenção Primária à Saúde (APS) tem um papel fundamental na resposta global à doença. Porém, estima-se que pelo menos 5% dos casos requerem hospitalização e cuidados intensivos. A fragmentação do cuidado entre a APS e os hospitais é um problema já reconhecido no mundo todo e possivelmente está relacionada à readmissão hospitalar. Objetivo geral: Desenvolver uma Plataforma de Telemonitoramento via domicílio de pacientes confirmados com COVID-19, e analisar processos de atenção à saúde no ambiente hospitalar, no âmbito da pandemia COVID-19, no que tange a aspectos gerenciais, assistenciais, laborais, de segurança do paciente e transição do cuidado. Objetivos específicos: 1) Analisar indicadores hospitalares que possuem relação com a qualidade e segurança assistencial; 2) Analisar a transição do cuidado de pacientes que tiveram alta das unidades, por meio do

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.361.273

questionário Care Transitions Measure; 3) Compreender aspectos da transição do cuidado na perspectiva de pacientes, familiares e profissionais; 4) Desenvolver um protocolo de intervenção, em conjunto com os participantes envolvidos na pesquisa, para aprimorar a transição do cuidado centrado no paciente; 5) Analisar o perfil dos pacientes e dos profissionais de saúde que atuaram durante a pandemia; 6) Descrever terapias e intervenções clínicas/cirúrgicas empregadas para o tratamento de pessoas com Coronavírus. Método: Pesquisa de métodos mistos, com abordagem convergente que será realizada no Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos, em Lages e no Hospital Florianópolis, em Florianópolis, bem como e em outros hospitais que demonstrarem interesse em participar. Inicialmente, participarão do estudo 170 sujeitos (entre pacientes e familiares que residem em Santa Catarina, equipe multidisciplinar e gestores, que atuam no local do estudo e na APS em Santa Catarina). A coleta de dados será realizada por meio de questionário e entrevistas por meio on-line ou telefone. Os dados quantitativos serão analisados pelo Statistical Package for Social Science, aplicando-se testes estatísticos apropriados às variáveis em análise. Os dados qualitativos serão analisados de forma interativa e dinâmica com análise de conteúdo do tipo temática. Para atender ao propósito dos métodos mistos, os resultados quantitativos e qualitativos serão integrados para a extração de inferências e meta inferências sobre o fenômeno em estudo. O projeto encontra-se em consonância com a Resolução do CONEP nº 466/2012, que versa sobre pesquisa com seres humanos. A participação implica assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por todo participante."

Hipótese: "Não se aplica para estudo descritivo".

Metodologia: "Trata-se de uma pesquisa de métodos mistos (CRESWELL, 2013), com abordagem convergente, quanti-qualitativa, exploratória e descritiva, alinhado em um estudo retrospectivo de análise documental, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa. A pesquisa exploratória envolve levantamento e análise de dados com a finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos. Na pesquisa qualitativa, o trabalho em campo permite aproximação com aquilo que se deseja estudar, bem como conhecer a realidade do campo que será investigado (LORENZINI, 2017). Métodos mistos envolvem triangulação e integração de dados quantitativos e qualitativos em um único projeto. Essas abordagens se complementam, na medida em que representam palavras e números, as duas linguagens fundamentais da comunicação humana. Entre as vantagens desse método, menciona-se que os pesquisadores podem permitir a manifestação do melhor de ambas

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br



Continuação do Parecer: 4.361.273

abordagens, evitando as possíveis limitações de um único enfoque quanti ou qualitativo (CRESWELL, 2013; LORENZINI, 2017). Utilizando estudo de métodos mistos, será conduzida uma pesquisa em quatro fases, compreendendo 24 meses de execução. Fase 1: Para atender a demanda urgente da pandemia COVID- 19, será desenvolvida uma Plataforma de Telemonitoramento para apoiar a Transição do Cuidado de pacientes na APS e no hospital. Na APS, os pacientes sintomáticos confirmados com COVID-19 serão incluídos para Telemonitoramento e instruídos a utilizar um aplicação web para enviar seus dados de saúde. No hospital, o médico ou enfermeiro poderão identificar pacientes que apresentam condições de alta precoce, os quais terão continuidade da assistência por Telemonitoramento do seu quadro com o uso da aplicação web. Dessa forma, haverá segurança e transição do cuidado efetiva, o que contribui para a liberação de leitos hospitalares para pacientes graves. Será empregada metodologia da área, com participação de stakeholders e o desenvolvimento será feito por empresa comprovadamente habilitada para tal. Fase 2: Para analisar indicadores hospitalares que possuem relação com a qualidade e segurança assistencial serão coletados dados retrospectivos nos registros eletrônicos prévios, com apoio de um profissional de Tecnologia da Informação. Para compreender o contexto local sobre a transição do cuidado, dados iniciais (baseline data) serão coletados sobre transição do cuidado por meio do questionário Care Transitions Measure (CTM) (ACOSTA et al., 2018) com pacientes, por telefone após a alta; e entrevistas de perguntas abertas, com pacientes, membros da família, membros da equipe multidisciplinar do hospital e da Atenção Primária e gestores, serão realizadas preferencialmente por telefone ou meio eletrônico. Variáveis demográficas e clínicas dos pacientes serão coletadas por instrumento elaborado pelos pesquisadores. Fase 3: Pautando-se em estratégias de integrated Knowledge Translation, soluções para melhorar a transição do cuidado centrado no paciente serão criadas em conjunto por todos os stakeholders e uma"

**Critérios de inclusão:**

- Para os profissionais serão os seguintes: estar trabalhando há pelo menos um mês; trabalhar pelo menos 20 horas semanais; ter idade superior a 18 anos, Ser profissional da saúde em nível de graduação;
- Para todos os participantes e/ou familiares: Ter sido acometido ou ser familiar de pessoa acometida pelo COVID 19, necessitando de assistência em saúde, ter idade acima de 18 anos.

**Critério de exclusão:**

- Profissionais: idade inferior a 18 anos, não ser profissional da saúde em nível de graduação,

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.361.273

estar de licença ou afastamento do trabalho;

- Pacientes: Não possuir registros de saúde em prontuários; Não conseguir fornecer informações para a coleta de dados, ter idade inferior a 18 anos.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário: Desenvolver uma Plataforma de Telemonitoramento via domicílio de pacientes confirmados com COVID-19, e analisar processos de atenção à saúde no ambiente hospitalar, no âmbito da pandemia COVID-19, no que tange a aspectos gerenciais, assistenciais, laborais, de segurança do paciente e transição do cuidado.

Objetivo Secundário: 1) Analisar indicadores hospitalares que possuem relação com a qualidade e segurança assistencial; 2) Analisar a transição do cuidado de pacientes que tiveram alta das unidades, por meio do questionário Care Transitions Measure; 3) Compreender aspectos da transição do cuidado na perspectiva de pacientes, familiares e profissionais; 4) Desenvolver um protocolo de intervenção, em conjunto com os participantes envolvidos na pesquisa, para aprimorar a transição do cuidado centrado no paciente; 5) Analisar o perfil dos pacientes e dos profissionais de saúde que atuaram durante a pandemia; 6) Descrever terapias e intervenções clínicas/cirúrgicas empregadas para o tratamento de pessoas com Coronavírus.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: A pesquisa oferecerá o mínimo risco aos participantes, o qual está relacionado ao tempo dedicado para participar das etapas do estudo, a possibilidade de ocorrência de certo desconforto em responder algum tema abordado e ainda a possibilidade, ainda que remota, de quebra de sigilo, mesmo que involuntária e não intencional, e como potencial consequências na vida pessoal e profissional dos participantes seria a discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado, pelo participante ter apresentado o corona vírus.

Benefícios: Os possíveis benefícios são para a população a médio e longo prazo, pois os resultados da pesquisa podem contribuir para a melhoria da transição do cuidado de pacientes com alta hospitalar para o domicílio, investigaremos no âmbito da pandemia de Covid-19, mas os benefícios podem ser expandidos para a transição do cuidado de pacientes com condições agudas e crônicas de saúde.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Informações retiradas primariamente do formulário com informações básicas sobre a pesquisa

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 4.361.273

gerado pela Plataforma Brasil e/ou do projeto de pesquisa e demais documentos postados, conforme lista de documentos e datas no final deste parecer.

Projeto de pesquisa coordenado na UFSC pela professora Elisiane Lorenzini e na UNIPLAc pela professora Juliana Cristina Lessmann Reckziegel. São pesquisadores Julia Estela Willrich Böell, Edna Ribeiro de Jesus, Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz e Millena Maria Piccolin.

Estudo nacional de metodologia mista quali-quantitativa.

Não há informação sobre financiamento, entretanto, a declaração da Empresa PalmSoft informa que o projeto está sendo submetido a Edital da FAPESC.

Número de participantes no Brasil será de 170 divididos em dois grupos. Grupo 1 denominado "Pacientes com coronavírus e familiares" incluirá 150 participantes aos quais será aplicado questionário e/ou entrevista semiestruturada. Grupo 2 – incluirá 20 profissionais de saúde que responderão entrevista semiestruturada por telefone

Previsão de início da coleta de dados: 15/01/2021

Previsão de término do estudo: novembro de 2022.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Folha de rosto assinada pelo pesquisador responsável e pela Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/CCS/UFSC, professora Jussara Gue Martini.

Constam autorizações institucionais, nos termos da resolução 466/12, emitidas pelo Hospital Tereza Ramos/Lages e Hospital Florianópolis/Florianópolis.

Consta do projeto os instrumentos para coleta de dados: "Instrumento medida de transição do cuidado (CTM -15 BRASIL)" e "Questionário sociodemográfico e de condições de saúde".

TCLE contempla os itens obrigatórios da resolução 466/12.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 4.361.273

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências relacionadas ao TCLE, análise de riscos, critérios de inclusão e formação dos grupos foram todas resolvidas. Não há impedimentos éticos para início do projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Informamos aos pesquisadores a necessidade de enviar, por meio de notificação, relatórios parciais e final.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1621349.pdf	19/10/2020 10:55:47		Aceito
Outros	Resposta.pdf	19/10/2020 10:53:34	Juliana Lessmann Reckziegel	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	19/10/2020 10:48:58	Juliana Lessmann Reckziegel	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_profissionais.docx	19/10/2020 10:46:29	Juliana Lessmann Reckziegel	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pacientes.docx	19/10/2020 10:45:57	Juliana Lessmann Reckziegel	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	19/10/2020 10:15:45	Juliana Lessmann Reckziegel	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_Elisiane_assinado.pdf	28/09/2020 18:37:43	ELISIANE LORENZINI	Aceito
Outros	Anuencia_HTR.jpeg	18/09/2020 10:09:55	Julia Estela Willrich Böell	Aceito
Outros	Declaracao_PalmSoft_Fapesc.pdf	18/09/2020 10:06:43	Julia Estela Willrich Böell	Aceito
Outros	Anuencia_UFSC.pdf	18/09/2020 10:05:29	Julia Estela Willrich Böell	Aceito
Declaração de concordância	carta_HF.pdf	18/09/2020 10:00:58	Julia Estela Willrich Böell	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 4.361.273

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 26 de Outubro de 2020

---

**Assinado por:**  
**Nelson Canzian da Silva**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@ccntato.ufsc.br

## ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DO CENÁRIO DE ESTUDO 1 – HOSPITAL FLORIANÓPOLIS



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
HOSPITAL FLORIANÓPOLIS



### DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaramos, para os devidos fins, que o Hospital Florianópolis (HF), CNPJ nº. 28.700.530/005-95, manifesta apoio para a realização do projeto de pesquisa intitulado **“Atenção à saúde no ambiente hospitalar e a pandemia COVID-19: aspectos gerenciais, assistenciais, laborais, de segurança do paciente e transição do cuidado”**, sob a coordenação de: Dra. Elisiane Lorenzini, docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Dra. Julia Estela Willrich Boell, pós doutoranda do Programa de Pós Graduação da UFSC e Msc. Millena Maria Piccolin, enfermeira coordenadora da Segurança do Paciente no Hospital Florianópolis.

Florianópolis, 30 de julho de 2020.

Luis Pires  
Diretor Técnico  
CRM 14.588  
Hospital Florianópolis

Direção Geral

## ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DO CENÁRIO DE ESTUDO 2 – HOSPITAL TEREZA RAMOS



### DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaramos, para os devidos fins, que o Hospital Tereza Ramos (HTR), referência na Serra Catarinense para internação de média e alta complexidade de pacientes confirmados com COVID-19, manifesta apoio para a realização do projeto de pesquisa e intitulado “Atenção à saúde no ambiente hospitalar e a pandemia covid-19: aspectos gerenciais, assistenciais, laborais, de segurança do paciente e transição do cuidado”, sob a coordenação de Dra. Elisiane Lorenzini e Profa. Dra. Juliana Cristina Lessmann Reckziegel.

Lages, 10 de setembro de 2020.

  
**Fabio Lage**  
DIRETOR  
Hospital e Maternidade Tereza Ramos  
Matricula 616640-7-01  
Direção