



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

GINNA FLÁVIA PEREIRA DE PAULA

**CARACTERÍSTICAS, TENDÊNCIA TEMPORAL E FLUXOS ASSISTENCIAIS DAS  
INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR COVID-19 EM IDOSOS RESIDENTES EM  
PERNAMBUCO. 2020-2022**

RECIFE

2023

GINNA FLÁVIA PEREIRA DE PAULA

**CARACTERÍSTICAS, TENDÊNCIA TEMPORAL E FLUXOS ASSISTENCIAIS DAS  
INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR COVID-19 EM IDOSOS RESIDENTES EM  
PERNAMBUCO. 2020-2022**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de mestre em Saúde Coletiva.

Área de concentração: Epidemiologia e Atenção à Saúde

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gabriella Morais Duarte Miranda

RECIFE

2023

Catálogo na fonte:

Bibliotecário: Aécio Oberdam, CRB4: 1895

P324c Paula, Ginna Flávia Pereira de.

Características, tendência temporal e fluxos assistenciais das internações hospitalares por Covid-19 em idosos residentes em Pernambuco 2020-2022 / Ginna Flávia Pereira de Paula – 2023.

49 p.

Orientadora: Gabriella Morais Duarte Miranda

1. Internações. 2. Covid-19. 3. Idosos. Miranda, Gabriella Morais Duarte (orientadora). II. Título.

614 CDD (23.ed.)

UFPE (CCS 2024 - 027)

GINNA FLÁVIA PEREIRA DE PAULA

**CARACTERÍSTICAS, TENDÊNCIA TEMPORAL E FLUXOS ASSISTENCIAIS DAS  
INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR COVID-19 EM IDOSOS RESIDENTES EM  
PERNAMBUCO. 2020-2022**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de mestre em Saúde Coletiva.

Área de concentração: Epidemiologia e Atenção à Saúde

Aprovada em: 19/07/2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gabriella Morais Duarte Miranda  
Orientadora – Universidade Federal de Pernambuco

---

Mirella Bezerra Rodrigues Vilela  
Membro Externo - UFPE

---

Amanda Priscila de Santana Cabral Silva  
Membro Externo - CAV/UFPE

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por ter me ajudado a chegar à conclusão do curso. Em seguida, um agradecimento mais que especial, à minha mãe, Fátima, que está no céu e que é meu anjo da guarda, a qual me incentivou sempre a estudar e que não existem palavras que consigam expressar o sentimento de amor, carinho e gratidão. Te dedico, mãezinha, todas as minhas conquistas.

Dedico também esse trabalho a meu pai Genival, a meu irmão Gimerson, a meu esposo Thiago e a minha sogra Edinelza, que contribuíram com uma escuta de qualidade e conselhos valiosos, cada um a seu modo, para que eu chegasse à conclusão desse curso. Eu não estaria escrevendo esse texto, aqui e agora, se não fosse por eles.

A todos que compõem a II Regional de Saúde de Pernambuco, aos meus amigos da vida, de infância, de Limoeiro, da UFPE, dos trabalhos por onde passei, muito obrigada pela constante orientação e amizade, por fazer meus dias mais leves e contribuírem tanto com meu amadurecimento. Por me incentivarem no processo de inscrição e durante toda a caminhada.

A minha orientadora Gabriella Morais Duarte Miranda, que me pegou pelo braço como uma mãe e me adotou para orientação. Obrigada de coração por minimizar as dificuldades desse processo. Pela paciência, disponibilidade, muitas vezes em momentos de descanso.

A meus colegas de turma do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFPE. Em especial a minha amiga Edvânia, pela confiança e resistência. Obrigada por encararem esse incitamento em um período tão conturbado.

Todos, de alguma forma, contribuíram não apenas para a construção deste trabalho, mas também para a formação de quem eu sou hoje, e por isso eu sou muito grata.

## RESUMO

Com a emergência sanitária causada pela COVID-19, as populações mais acometidas foram os idosos e pessoas que apresentam condições crônicas, como a hipertensão, doenças cardiovasculares e diabetes. As informações sobre o perfil epidemiológico da COVID-19 no seu primeiro ano demonstraram que os idosos eram o grupo populacional de maior risco para as internações e óbitos. Essa pesquisa teve por objetivo analisar as características, a tendência temporal e os fluxos assistenciais das internações hospitalares por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco entre 2020 e 2022. Trata-se de um estudo ecológico misto, realizado no estado da Pernambuco, cujas unidades de análise foram das internações realizadas por COVID-19 em idosos de PE. O estudo utilizou como fonte de dados, o Sistema de Informações Hospitalares. Para a realização do perfil foi feita a análise descritiva com distribuição de frequência absoluta e relativa dos dados. Para verificar a existência de diferenças significativas entre as faixas etárias estudadas foi aplicado o teste Qui-quadrado de Pearson, p-valor inferior a 0,05 ( $\alpha=5\%$ ). Foi calculada a evolução relativa das internações durante o período de estudo e foi realizada a análise temporal, a partir do modelo de regressão por pontos de inflexão - *joinpoint regression analysis*. Para análise dos fluxos assistenciais foi considerada a relação entre município de residência e de realização da internação, considerando a relação origem/destino. A partir dos resultados apresentados, observou-se que no estado de Pernambuco, quase 50% das internações por COVID-19 ocorreram em idosos, do sexo feminino, na faixa etária de 60 a 69 anos. A maioria das internações ocorreram na capital do estado, em hospitais públicos e necessitaram de diárias em Unidades de Terapia Intensiva. Entre os idosos internados, 30,0% foram a óbito. Houve uma redução proporcional no número de internações, mas não se observou tendência com significância estatística. Os idosos precisaram percorrer uma média de quase 97,0 km, para ter acesso à internação e essa distância variou de 54 a 193 km. Pouco mais da metade das internações ocorreram fora do município de residência dos idosos. Por meio dos resultados desse estudo, destaca-se a importância de analisar o perfil das internações e o seguimento da diretriz da regionalização e dos caminhos percorridos no sistema de saúde, a fim de orientar o planejamento da rede de atenção e assegurar um acesso oportuno.

Palavras-chave: internações; COVID-19; idosos

## ABSTRACT

With the health emergency caused by COVID-19, the most affected populations were the elderly and people with chronic conditions, such as hypertension, cardiovascular disease and diabetes. Information on the epidemiological profile of the pandemic in its first year showed that the elderly were the population group most at risk for hospitalizations and deaths. This research aimed to analyze the characteristics, temporal trends and care flows of hospital admissions due to COVID-19 in elderly residents in Pernambuco between 2020 and 2022. This is a mixed ecological study, carried out in the state of Pernambuco, of hospitalizations carried out by COVID-19 in elderly residents in the state, during the period from 2020 to 2022. The study used the Hospital Information System as a data source. To create the profile, a descriptive analysis was performed with absolute and relative frequency distribution of the data. To verify the existence of significant differences between the age groups studied, Pearson's chi-square test was applied, p-value less than 0.05. The relative evolution of hospitalizations during the study period was calculated and a temporal analysis was performed using the join point regression analysis model. For the analysis of care flows, the relationship between the municipality of residence and the hospitalization was considered, considering the origin/destination relationship. From the results presented, it was observed that in the state of Pernambuco, almost 50% of hospitalizations due to COVID-19 occurred in elderly women, aged between 60 and 69 years. Most hospitalizations occurred in the state capital, in public hospitals and required daily stays in Intensive Care Units. Among the hospitalized elderly, 30.0% died. There was a proportional reduction in the number of hospitalizations, but no statistically significant trend was observed. The elderly needed to travel an average of almost 97.0 km to access the hospital, and this distance ranged from 54 to 193 km. Just over half of the hospitalizations occurred outside the municipality where the elderly reside. Through the results of this study, it is important to analyze the profile of hospitalizations and the paths taken in the health system, in order to guide the planning of the care network and ensure timely access.

Keywords: hospitalizations; COVID-19; elderly

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIações**

AIH - Autorizações de Internações Hospitalares

APS - Atenção Primária à Saúde

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

COVID - 19 - Doença Coronavírus 2019

ECG - Eletrocardiograma

GERES - Gerências Regionais de Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

RAS - Redes de Atenção à Saúde

SIH - Sistema de Informação Hospitalar

SRAG - Síndrome Respiratória Aguda Grave

SARS-CoV-2 - Coronavírus

SUS - Sistema Único de Saúde

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UPA - Unidades de pronto-atendimento

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
3.1	Objetivo Geral .....	12
3.2	Objetivos Específicos .....	12
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
4.1	A COVID-19 no mundo, no Brasil e em Pernambuco .....	13
4.2	O enfrentamento da COVID-19 .....	15
4.3	A COVID-19, o envelhecimento e a organização da rede de atenção .....	17
<b>5</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>20</b>
5.1	Desenho do estudo.....	20
5.2	Área do estudo.....	20
5.3	População de estudo e período de referência.....	20
5.4	Fonte dos dados .....	20
5.5	Definição das variáveis.....	21
5.6	Análise dos Dados .....	21
5.7	Aspectos éticos .....	22
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>41</b>
	<b>ANEXO A - NORMAS PARA SUBMISSÃO.....</b>	<b>46</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O novo coronavírus 19, tornou-se um dos grandes desafios do século XXI. A COVID-19 é uma doença infectocontagiosa causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) (Brito *et al.*, 2020). As repercussões multilaterais de natureza complexa causadas pela inesperada emergência da SARS-CoV-2, responsável pela pandemia, afetou os padrões políticos, econômicos e sociais, incluindo o próprio modo de vida de bilhões de pessoas no mundo (Senhoras, 2021).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), até o dia 21 de março de 2023, foram contabilizados cerca de 761.071.826 casos confirmados de COVID-19 e 6.879.677 mortes em todo o mundo (WHO, 2023). A prevalência da mortalidade ocorre principalmente por pneumonia e falência de múltiplos órgãos. As populações mais acometidas são os idosos e pessoas que apresentam condições crônicas, como a hipertensão, doenças cardiovasculares e diabetes (WHO, 2020).

Segundo Nunes *et al.* (2020), o aumento da idade torna o idoso mais suscetível às formas graves da doença, uma vez que a imunossenescência, amplia a vulnerabilidade às doenças infectocontagiosas, com prognósticos ainda mais desfavoráveis para aqueles que vivem com doenças crônicas não transmissíveis.

As informações sobre o perfil epidemiológico da pandemia no seu primeiro ano demonstram que os idosos eram o grupo populacional de maior risco. Mesmo com probabilidade de infecção entre todas as faixas de idade, observou-se que o risco de agravamento da doença aumentava à medida em que a idade do paciente avança (Nunes *et al.*, 2020; SBGG, 2020).

Os dados da COVID-19 indicam uma maior taxa de mortalidade entre as pessoas com 80 anos ou mais, em que 14,8% dos infectados morreram (um número 3,82 vezes maior que a média geral), comparado a 8,0% entre os idosos de 70 a 79 anos e 8,8% entre aqueles de 60 a 69 anos (Chen *et al.*, 2020).

No envelhecimento ocorrem mudanças que podem gerar demandas por cuidados, e atenção especializada, que podem ser agravados em um cenário de vulnerabilidade. De acordo com Castro *et al.* (2013), a presença de doenças crônicas não transmissíveis necessita de cuidados permanentes e de alto custo. E esses dois elementos, a idade avançada e a presença de comorbidades, comportaram-se como fatores de risco para ocorrência de casos graves e mortalidade por COVID-19.

Segundo Soares (2022), os pacientes acometidos com os sintomas da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), quadro que se desenvolve nos indivíduos com sintomas graves da COVID-19, necessitam de um atendimento especializado, com respiradores artificiais e/ou ventiladores e equipe multiprofissional em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que só existiam em alguns pontos da Rede de Atenção à Saúde (RAS).

Portela *et al.* (2020), identificaram a partir do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) de fevereiro de 2020, que somente 239 das 450 regiões de saúde do país, possuíam estrutura hospitalar suficiente para o cuidado mais complexo aos casos graves da COVID-19.

No contexto de escassez de infraestrutura dos serviços de saúde, o Estado de Pernambuco vivenciou de forma mais aguda uma interiorização da doença a partir do mês de maio de 2020, aumentando o desafio das RAS em dar o suporte necessário frente à aceleração dos casos e face à limitada disponibilidade de serviços de saúde nos municípios pernambucanos de menor porte (Souza *et al.*, 2020).

O direito à saúde é um dever assegurado pela Constituição Cidadã. Logo, a organização de uma rede de saúde hospitalar capaz de acolher os idosos acometidos pela SRAG é responsabilidade do Estado. No âmbito do Sistema Único de Saúde, essa rede hospitalar registra seus procedimentos no Sistema de Informações Hospitalares, mediante Autorização de Internação Hospitalar. Segundo Castro *et al.* (2013), apesar de ter sido criado para fins administrativos, a evolução desse sistema de informação, ao incluir informações clínicas, possibilita a sua utilização em estudos que avaliem o perfil e o cuidado prestado à população.

Nesse contexto, segundo Silva *et al.* (2021), é importante analisar os fluxos de internações por COVID-19, considerando a capacidade instalada necessária e existente nos municípios e a necessidade de articulação e organização de uma rede regionalizada, capaz de organizar os fluxos que assegurem o acesso dos pacientes no território.

Oliveira *et al.* (2011, p. 318) afirmam que, para que se possa realizar um efetivo planejamento para o sistema de saúde, é fundamental identificar “os pólos de atração, a regionalização do atendimento, as distâncias percorridas pela população na busca pela assistência, e os volumes envolvidos nestes deslocamentos”. A partir desse contexto, essa pesquisa teve por objetivo analisar as características, a tendência temporal e os fluxos assistenciais das internações hospitalares por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco entre 2020 e 2022.

## 2. JUSTIFICATIVA

Em fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde declarou estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) no país, em decorrência da infecção humana pelo SARS-CoV-2. Tinham se passado pouco mais de um mês após a primeira notificação realizada pela China e menos de cinco dias após a Organização Mundial da Saúde declarar a emergência internacional.

Desde então, milhares de casos e óbitos foram notificados e os idosos têm se configurado como importante parcela da população sob grande vulnerabilidade para os casos mais graves - que necessitam de internação, e para os óbitos. No episódio dos casos de maior gravidade, o Sistema de Informações Hospitalares configura-se como importante fonte de informação. Em alguns municípios, sobretudo aqueles de menor porte populacional, é somente na rede do Sistema Único de Saúde, que a população tem assegurado o cuidado.

Acredita-se que o estudo do perfil, do comportamento das internações no tempo e dos fluxos assistenciais das internações hospitalares de idosos, auxiliará a organização da rede de serviços e contribuirá para o planejamento de uma linha de cuidado capaz de atender às necessidades de saúde dessa população e também, subsidiará a organização de respostas em outras emergências sanitárias, considerando a rede de atenção e sua disposição no território.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

- Analisar as características, tendência temporal e fluxos assistenciais das internações hospitalares por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco nos anos de 2020 a 2022.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Descrever as características dos pacientes idosos residentes em Pernambuco e internados por COVID-19 nos anos de 2020 a 2022;
- Analisar a tendência temporal das internações por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco;
- Analisar os fluxos assistenciais das internações por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 A COVID-19 no mundo, no Brasil e em Pernambuco

Segundo Li (2020), uma epidemia com sintomatologia que apresenta infecções respiratórias graves e pneumonia, começou em Wuhan na China, no final de 2019. Foram descritos os primeiros casos de pneumonia causada por um agente etiológico desconhecido. Os estudos no país foram feitos em todos os pacientes que apresentavam sintomatologia dos seguintes critérios: febre ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ), evidência radiográfica de pneumonia, contagem baixa ou normal de glóbulos brancos ou contagem baixa de linfócitos e nenhuma melhora sintomática após tratamento antimicrobiano por 3 a 5 dias, seguindo as diretrizes clínicas padrão.

Desde então, os casos começaram a se propagar rapidamente pelo mundo, inicialmente pelo continente asiático, havendo relatos na Tailândia, Japão e Coreia do Sul nos dias 13, 15 e 20 de janeiro, respectivamente. Em seguida, o vírus foi exportado para outros países e continentes, ocasião em que a OMS declarou no dia 30 de janeiro de 2020, uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Em menos de três meses após seu aparecimento, a OMS declarou consequente pandemia global em 11 de março de 2020 (Zhu *et al.*, 2020).

O 2019-nCoV recebeu a denominação global SARS-CoV-2. A nomenclatura foi escolhida após ampla consulta e revisão dos diversos sistemas de classificação utilizados (Khalil, 2020). A doença COVID-19, afeta principalmente o sistema respiratório. A gravidade da doença varia de infecção assintomática ao desconforto respiratório agudo grave. Além disso, sintomas neurológicos, incluindo, notavelmente, anosmia e ageusia são frequentes e alguns pacientes também podem apresentar sintomas cutâneos e gastrointestinais (Chidambaram *et al.*, 2020).

Doenças trombóticas e tromboembólicas também parecem ser complicações frequentes em pacientes com COVID-19. Como consequência, a gravidade da doença pode variar muito, dependendo da apresentação clínica e dos órgãos afetados pela doença. Além disso, a gravidade da doença e a taxa de mortalidade estão relacionadas a muitos fatores do hospedeiro, incluindo idade, sexo, condições crônicas, comorbidades, raça e etnia. Por outro lado, acredita-se também que a mutação do vírus afete a gravidade da doença (Dao *et al.*, 2022).

De acordo com a OMS, até o dia 5 de março de 2023, mais de 759 milhões de casos confirmados e mais de 6,8 milhões de mortes foram relatados globalmente. As tendências nos casos relatados de COVID-19 são subestimativas do número real de infecções globais e

reinfecções. Isso se deve em parte às reduções nos testes e atrasos nos relatórios em muitos países (WHO, 2023).

O dinamismo do COVID-19 tem variado sob o efeito da introdução de novas variantes do vírus (Dao *et al.*, 2021; Spinella; Mio, 2021) das medidas ‘não farmacológicas’, da vacinação (Spinella; Mio, 2021), das vulnerabilidades sociais, além da estrutura e do desempenho do próprio sistema de saúde. No Brasil, a pandemia é um desafio para o sistema de saúde e para a sociedade em geral (Brizzi *et al.*, 2022). Essas condições alteram a exposição, infecção, adoecimento e mortalidade, onde deve-se levar em consideração que para uma avaliação adequada da evolução da pandemia, é preciso observar a subnotificação, as mudanças de definição de casos, e a disponibilidade de testes de diagnóstico ao longo da pandemia (Meyerowitz-Katz; Merone, 2020).

A primeira fase da pandemia no Brasil (março a agosto de 2020) foi caracterizada pela transmissão das capitais para as periferias, pequenas cidades e zonas rurais, em um movimento de interiorização. Apesar da população ter aderido ao distanciamento físico, com restrições de circulação decretadas em diversas cidades e estados, no início da pandemia. Ocorreu um declínio gradual, onde o isolamento foi uma estratégia fundamental, tornou-se desqualificada como uma das medidas de redução da exposição e da proteção coletiva. Devido à decorrência da revogação desses decretos e manifestações de governos e empresários, alardeadas por influenciadores, incluindo o próprio presidente da República (Fonseca *et al.*, 2021).

Na segunda fase (setembro de 2020 a janeiro de 2021), ocorreu um aumento de casos, com alta positividade de testes e estabilização do número de internações e óbitos. Algumas crises se tornaram mais evidentes, como a ocorrida na Amazônia, com altas taxas de ocupação de leitos de UTI e falta de equipamentos e insumos. No final desse período, houve uma relativa redução do número de casos e de óbitos, com vários governos estaduais e municipais adotando medidas isoladas de distanciamento físico e social e o uso de máscaras (Barcellos; Xavier, 2022).

Na terceira fase (fevereiro a junho de 2021), conhecida com a segunda e mais mortal “onda” os casos voltaram a crescer, precedidos pelo aumento da positividade de testes, ficou marcada por uma crise generalizada do sistema de saúde, com a predominância da variante gama, alcançando picos de até 4.000 óbitos por dia. Nessa fase observou-se uma desassistência à saúde que causou um ‘excesso de mortalidade’, gerando uma crise sanitária, que se evidenciou com a deficiência de equipamentos, de insumos para UTI, e o esgotamento da força de trabalho da saúde (Santos *et al.*, 2021).

Na quarta fase (julho a novembro de 2021), com a expansão da vacinação, pôde-se perceber uma redução na transmissão, evidenciado na redução de casos e de óbitos, resultando em um alívio do sistema de saúde. Ao mesmo tempo que uma nova variante delta se tornava predominante, pôde-se verificar a efetividade da vacinação na redução da transmissão e, especialmente, da gravidade dos casos de COVID-19, resultando igualmente na queda das taxas de ocupação de leitos de UTI para a COVID-19 e óbitos decorrentes da doença (Barcellos; Xavier, 2022).

A queda dos indicadores de infecção, incidência e mortalidade, observada de julho a novembro de 2021, foi alterada com a rápida difusão mundial da variante ômicron, que marcou a quinta fase. Na quinta fase da pandemia (dezembro de 2021 a março de 2022) foi observado um acelerado aumento no número de casos, precedido pelo aumento da positividade de testes, com velocidade muito superior às primeiras ondas. Houve crescimento das taxas de ocupação de leitos de UTI COVID-19, ainda que em menores proporções, com taxas de mortalidade mais baixas do que nas ondas anteriores (Barcellos; Xavier, 2022).

Em Pernambuco, os primeiros casos confirmados da COVID19 no Estado, foram na capital Pernambucana. Na cidade do Recife, no dia 12 de março de 2020, em que dois pacientes, um homem de 71 anos e uma mulher de 66 anos. Ambos relataram histórico recente de viagem para a Itália. Ao retornarem para Recife apresentaram alguns sinais/sintomas da doença, procuraram um serviço de saúde privado, nos quais os resultados confirmaram a detecção da COVID-19 (Silva *et al.*, 2021). No início da pandemia, a maior concentração de casos foi para a população com 60 anos ou mais, compatível com situação encontrada no Brasil e no mundo (Bastos *et al.*, 2023).

O boletim epidemiológico publicado pela Secretaria Estadual de Saúde No dia 30 de dezembro de 2022, contabilizava 1.122.936 casos confirmados da doença, sendo 60.599 graves e 1.062.337 leves, distribuídos por todos os 184 municípios pernambucanos, além do arquipélago de Fernando de Noronha. O Estado totalizava 22.579 mortes pela COVID-19 (Pernambuco, 2023).

## **4.2 O enfrentamento da COVID-19**

As medidas adotadas para a contenção do vírus, foram semelhantes em todos os países como: medidas de isolamento social, uso de máscaras, incentivo à higienização das mãos e restrições comerciais entre as nações. No entanto, os resultados de tais medidas mostraram-se

distintos, em cenários em que a população possuía acesso aos serviços de saúde de forma gratuita e proteção à renda, com outros ambientes em que as pessoas acabavam tendo que optar em trabalhar para manter seu sustento. Essa distinção ocorre devido às diferenças sociais, econômicas, demográficas e culturais, que existem entre as nações do mundo (Lemos; Almeida Filho; Firmo, 2020).

Garcia e Duarte (2020) apontam que diante da inexistência de imunidade prévia e de vacina contra o vírus e da alta infectividade do SARS-CoV-2, o aumento do número de casos era exponencial. Nesse contexto, passaram a ser indicadas medidas não farmacológicas para impedir a infecção entre as pessoas, reduzir a ocorrência da doença e impedir sua transmissão. Conseqüentemente, seria possível diminuir a demanda para os sistemas de saúde. No Brasil, o Ministério da Saúde publicou no dia 6 de fevereiro de 2020 a Lei Nº 13.979, dispondo sobre as medidas para enfrentamento da epidemia da COVID-19 e sobre as medidas não farmacológicas a serem adotadas.

No dia 8 de dezembro de 2020, o Reino Unido iniciou a vacinação contra COVID-19, sendo o primeiro país a iniciar a imunização na população. Seguido pelos Estados Unidos, Canadá, União Europeia, e assim em diante. As imunizações iniciaram após os primeiros casos notificados, e se deu de forma desigual, devido ao contexto econômico e ao planejamento das estratégias de combate à pandemia em alguns países, onde levou-se mais tempo para começar a imunizar sua população (WHO, 2023). No Brasil, o início da vacinação acontece nos primeiros meses de 2021 (Kabad; Souto, 2022).

Em Pernambuco, as respostas à pandemia foram dadas rapidamente após a confirmação dos primeiros casos notificados de COVID-19. No primeiro Decreto publicado pelo governo do estado (Pernambuco, 2020) ficaram proibidos os eventos com mais de 50 pessoas. Vários outros decretos foram publicados, orientando a adoção de medidas não farmacológicas: medidas de distanciamento social, suspensão de atividades culturais e em academias de ginástica, fechamento total de escolas e dos serviços de ensino superior, suspensão do comércio e serviços não essenciais, culminando no lockdown em Recife, Olinda, Camaragibe, São Lourenço da Mata e Jaboatão dos Guararapes, com duração por 15 dias. Pernambuco também utilizou intervenções não farmacêuticas ao decretar o uso obrigatório de máscaras para o uso na prevenção da disseminação de outras viroses respiratórias e do COVID-19 (Chu *et al.*, 2020).

No que se refere à vacinação, o estado de Pernambuco já aplicou 22.377.770 doses de vacinas contra a COVID-19 na sua população, desde o início da campanha de imunização no Estado, no dia 18 de janeiro de 2021 até 31 de dezembro de 2022. Com relação à primeira dose, foram 8.309.107 vacinas aplicadas, 7.357.876 doses aplicadas como segunda dose, 142.291

administrada como dose única, já a dose adicional, foram 141.311 vacinas e dose de reforço ou 3ª dose 4.592.642 de doses administradas, o 2º reforço, com 1.565.544 doses e o 3º reforço com 268.995 vacinas administradas (LOCALIZASUS, 2023).

No cuidado, Portela, Grabois e Travassos (2020, p. 1) discorrem sobre a complexidade da COVID-19 e da exigência de ações em diferentes níveis de atenção, inclusive com uma ampliação da demanda de serviços de saúde que habitualmente já enfrentavam importantes gargalos. Segundo os autores, em um país como Brasil, caracterizado por uma oferta desigual de serviços, um dos desafios para o enfrentamento da COVID-19 era a necessidade de “adoção de estratégias diversas de mitigação da pandemia, assim como de organização da rede de serviços de saúde disponíveis”.

A recomendação da OMS, para enfrentamento da pandemia, era de que os governos fossem capazes de elaborar planos abrangentes, que considerassem medidas de bloqueio da transmissão, com apoio às pessoas mais vulneráveis; e sanitárias, visando reorganizar os serviços e sistemas de saúde e fortalecer a rede de atenção necessária a esse enfrentamento (OMS, 2020).

#### **4.3 A COVID-19, o envelhecimento e a organização da rede de atenção**

O crescimento demográfico da população idosa é evidente, devido a alguns fatores, seja aprimoramento científico-tecnológico, ou a melhoria das condições de vida. A ampliação da expectativa de vida altera a representação da saúde da população maior que sessenta anos, fato que merece atenção, pois se trata de um público que necessita de conservação e progresso da qualidade de vida (China *et al.*, 2021).

Na COVID-19, o perfil epidemiológico da população idosa foi caracterizado pela prevalência de elevada mortalidade e morbidade causada pela doença. Indivíduos que possuíam doenças crônicas, como cardiopatias, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica ou doenças pulmonares preexistentes eram considerados grupo de risco devido ao comprometimento do sistema imunológico. Além disso, o envelhecimento natural acelera as alterações na imunidade dos idosos, permitindo que a capacidade de defesa do corpo seja comprometida (Hammerschmidt; Santana, 2020).

Países com populações mais velhas tiveram maiores impactos com a pandemia. Os idosos, em virtude da imunossenescência e grande prevalência de outras morbidades, apresentavam-se entre os grupos de risco para o desenvolvimento das formas mais graves e para ocorrência de mortes. Tornaram-se um dos grupos de maior vulnerabilidade (Silva *et al.*, 2021).

Foram, portanto, destaque na pandemia COVID-19, o que levantou preocupações para com o cuidado necessário e também para percepção sobre o envelhecimento, exigindo a implantação de medidas articuladas, capazes de produzir autonomia, respeitar a pluralidade e a complexidade das necessidades clínicas (Hammerschmidt; Santana, 2020).

O primeiro caso de COVID-19, confirmado no Brasil, foi de uma pessoa idosa, assim como, o primeiro óbito registrado também acometeu um idoso (Cavalcante *et al.*, 2020). Em Pernambuco, até 29 de dezembro de 2022, tinham sido notificados 1.122.935 casos. Dentre os casos de SRAG, 48,0% ocorreram em idosos e dos 22.579 óbitos confirmados, 70,3% ocorrem em pessoas com 60 anos ou mais (Pernambuco, 2022).

A pandemia surge num cenário em que a sociedade se depara com o envelhecimento populacional. Segundo Romero *et al.* (2021), a nossa Constituição Cidadã assegura a defesa da dignidade e bem-estar dos idosos, garantindo-lhes o direito à vida. Além disso, os autores reforçam que o país, como signatário do Plano Internacional de Envelhecimento de 2002, assumiu a responsabilidade de reconhecer as necessidades dos idosos em situações de emergência humanitária, como é o caso de uma pandemia.

No contexto do sistema de saúde, Miranda, Mendes e Silva (2016, p. 507) refletem que o envelhecimento populacional e seu complexo perfil epidemiológico, associado a incapacidades e sequelas, exigem do sistema de saúde uma organização contínua e multidisciplinar. Para os autores, com o envelhecimento populacional e a dificuldade de assegurar um apoio necessário, “o Estado deve estar preparado para prover políticas específicas que assegurem uma atenção integral, reconhecendo as características do envelhecimento”.

No contexto da pandemia, essa necessidade se fortalece. A análise dos dados epidemiológicos disponibilizados pelos boletins do estado de Pernambuco demonstrou que a população idosa concentrava as maiores proporções de casos graves e que era nessa faixa etária que se localizava a maior mortalidade.

Bruno Dias (2020), em reportagem sobre a COVID-19, reflete que:

a ausência de políticas orquestradas, a fraqueza dos sistemas de saúde, as aglomerações nas portas dos postos de saúde, idosos e trabalhadores em risco nas instituições de longa permanência, isolamento social sem proteção como fator de risco social são desafios a serem enfrentados na Pandemia da COVID-19 em um Brasil de iniquidades, envelhecido e populoso, que poderá produzir um genocídio das populações mais vulneráveis e em particular, dos idosos.

Romero *et al.* (2021) destacam a necessidade de considerar que o perfil epidemiológico dos idosos brasileiros os caracteriza como de alto risco à gravidade da COVID-19, e por isso, apontam que é imperativo agir no sentido de reduzir as iniquidades.

Essa redução passa também pela organização de uma rede de atenção capaz de atender os idosos, o mais próximo dos seus territórios. Isso significa, promover formas de cuidado e proteção que assegurem a saúde e o bem-estar dos idosos (Guimarães *et al.*, 2023). Prado *et al.* (2023) identificaram que os países que se destacaram no enfrentamento da pandemia agiram rapidamente, com publicação de informações e organização da rede de serviços, incluindo a capacitação de profissionais de saúde e o estabelecimento de fluxos informacionais.

Cotrim Junior e Cabral (2020) analisaram a oferta de leitos de UTI disponíveis no Brasil em abril de 2020 e destacaram a necessidade urgente de implantação da regulação para assegurar a equidade de acesso e a existência de desigualdades regionais na oferta de leitos. Segundo Oliveira *et al.* (2011) a organização das redes de atenção pode favorecer, ou não, o acesso da população, de forma que diferenças na distribuição da oferta dos serviços podem refletir, além das características do lugar, padrões de desigualdade do acesso.

Para Liani Righi (2010), a rede de atenção precisa ser abrangente e por isso, considerada como uma rede de produção de saúde, que se orienta a partir da relação entre as pessoas, as equipes de saúde, os serviços e o território.

Nesse contexto, Portela, Grabois e Travassos (2020, p. 1) apresentam a importância de organização de uma linha de cuidado para a COVID-19, integrada à Rede de Atenção à Saúde. Desde o diagnóstico da doença, com processos estabelecidos na perspectiva da vigilância, até toda organização da oferta direcionada às necessidades clínicas. E nesse contexto, identificam que o atendimento dos pacientes em uma pandemia, “na maioria das vezes requer expansão, modificação e inclusão de pontos de cuidado específicos”. Isso exige uma configuração organizada da Rede de Atenção, com uma oferta de serviços orientada pela necessidade, regionalizada, com fluxos estabelecidos e capaz de responder às diversas demandas geradas pela pandemia.

Isso significa, numa lógica de rede solidária, que os serviços de saúde devem se dispor adequadamente no território, pensando que esse também é um importante nó que compõe a RAS. Dessa forma, a disposição geográfica dos serviços e a organização de fluxos e relações entre os componentes da rede, facilitam o acesso e asseguram que a universalidade seja efetivada (Silva *et al.*, 2020).

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **5.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo ecológico misto, cujas unidades de análise foram os municípios do estado de Pernambuco. Nos estudos ecológicos é possível estudar a ocorrência de um evento em agregados de indivíduos. Nesse tipo de estudo, não existem informações sobre a doença e exposição do indivíduo, mas do grupo populacional como um todo.

### **5.2 Área do estudo**

O estudo foi realizado no estado da Pernambuco (PE), localizado no litoral oriental da região nordeste, limita-se ao norte com o estado da Paraíba; ao sul com Alagoas; a oeste com o Ceará; e a leste, com o Oceano Atlântico. Possui área territorial de 98.149,119 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010), distribuídos em 184 municípios e no Distrito de Fernando de Noronha, organizados para fins administrativos dos serviços de saúde em 04 Macrorregiões de Saúde e estas em 12 Regiões de Saúde.

### **5.3 População de estudo e período de referência**

A população de estudo foi composta pelas internações realizadas por COVID-19 em idosos residentes nos municípios de Pernambuco, durante o período de 2020 a 2022.

Foi utilizado o código B34.2 para definição da causa de internação no Sistema de Informações Hospitalares, conforme recomendação do Ministério da Saúde.

### **5.4 Fonte dos dados**

O estudo utilizou como fonte de dados, o Sistema de Informações Hospitalares implantado no Brasil na década de 1970, com o objetivo de controlar o pagamento dos serviços prestados pelos hospitais contratados pelo Ministério da Saúde. Segundo Lessa *et al.* (2000), foi desenvolvido com o objetivo de organizar o pagamento das internações hospitalares financiadas pelo SUS e por isso, abrange toda a rede hospitalar pública, e a conveniada com a rede privada ou filantrópica, conveniada com o sistema de saúde.

Segundo os autores, o SIH chega a possuir uma cobertura de 80% das internações ocorridas na população, com importantes variações a depender da complexidade dos procedimentos realizados. E pode contribuir para análise epidemiológica a partir da construção de indicadores de morbidade e mortalidade hospitalar (Lessa *et al.*, 2000).

O banco de dados foi organizado a partir dos arquivos reduzidos das Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) do estado de Pernambuco, de todos os meses dos anos estudados.

### 5.5 Definição das variáveis

Foram variáveis do estudo:

**Quadro 1 – Variáveis do Estudo**

Variável	Descrição
Sexo	Masculino e Feminino
Faixa Etária	60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais
Raça/Cor	Branca, Preta, Parda, Amarela, Indígena, Outra
Município de Internação	Município de ocorrência da internação
Município de Residência	Município de residência do idoso
Regime	Público, privado, universitário
UTI	Se teve internação em UTI
Dias de permanência	Número de dias da internação
Motivo da Saída	Alta, transferência, óbito, outro

### 5.6 Análise dos Dados

Para a realização do perfil foi feita a análise descritiva, com distribuição de frequência absoluta e relativa dos dados.

Foi calculada a análise temporal, a fim de verificar a existência, ou não, de tendência temporal relacionada à ocorrência das internações no Estado. Para tanto, foi aplicado um modelo de regressão por pontos de inflexão - *joinpoint regression analysis*. Com esse modelo é possível identificar a tendência (estacionária, crescente ou decrescente) e os pontos em que há modificação dessa tendência, permitindo conhecer variação percentual por período (annual percent change - APC) e a variação do período completo (average annual percent change – AAPC) (Souza *et al.*, 2019). Para cada tendência detectada são considerados IC95% e nível de significância de 5%. As análises foram realizadas no Joinpoint Regression Program, versão

4.5.0.1 (National Cancer Institute, Bethesda, MD, EUA). Adotou-se o trimestre como medida de tempo a ser analisada.

Para verificar a existência de diferenças significativas entre as faixas etárias estudadas, foi aplicado o teste Qui-quadrado de Pearson, p-valor inferior a 0,05.

Foi calculada a evolução relativa das internações, durante o período de estudo nas faixas etárias de 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos e mais, e em toda faixa etária dos idosos, considerando o primeiro período inicial, como os meses de março, abril, maio e junho de 2020 e como período final, o último trimestre de 2022.

Para análise dos fluxos assistenciais, foi considerada a relação estabelecida entre município de residência e de realização da internação, considerando a relação origem/destino. Para a construção da tabela de fluxos, considerou-se a agregação entre as regionais de saúde. Os mapas foram gerados pelo Tabwin, programa de tabulação do Departamento de Informática do Ministério da Saúde.

## **5.7 Aspectos éticos**

Foram seguidos todos os critérios demandados pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Garantindo-se, conforme preconizado, a responsabilidade ética em todas as etapas da pesquisa. Em virtude de os dados utilizados para o estudo serem de domínio público, não foi necessária a submissão de projeto em Comitê de Ética. Entretanto, resguarda-se o compromisso de divulgar a fonte dos dados.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo será apresentado no formato de artigo científico a ser submetido ao periódico Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento, e suas normas de submissão estão disponíveis no Anexo A.

### Artigo Original

#### **Características, tendência temporal e fluxos assistenciais das internações por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco/Brasil, 2020-2022.**

Characteristics, temporal trend and care flows of admissions due to COVID-19 in elderly residents in Pernambuco/Brazil. 2020-2022

#### **Resumo**

Os idosos estiveram como o grupo de maior suscetibilidade para infecção pela COVID-19, por isso esse estudo analisou as características, tendência temporal e fluxos assistenciais das internações por COVID-19 em idosos, residentes em Pernambuco, registradas no Sistema de Informações Hospitalares entre 2020 e 2022. Trata-se de um estudo ecológico misto que realizou análise temporal mediante modelo de regressão por pontos de inflexão e análise dos fluxos assistenciais a partir da relação entre residência e ocorrência das internações. Quase 50% das 100.312 internações por COVID-19 no estado de Pernambuco ocorreram em idosos, custando mais de 341 milhões de reais. Observou-se que 51,6% ocorreram no sexo feminino, 36,0% na faixa etária de 60 a 69 anos e 40,0% concentraram-se na capital do estado. Quase 78,0% das internações aconteceram na rede pública de saúde, 35,5% precisaram de unidade de terapia intensiva e 30,0% tiveram como motivo de saída, o óbito. Percebeu-se a redução proporcional das internações em todas as faixas etárias ao longo do tempo. A análise dos fluxos assistenciais demonstrou que 51,4% das internações ocorreram fora do município de residência dos idosos. As distâncias percorridas variaram de 54,5km a 193,5km, com uma média de 96,8km. É fundamental observar o perfil das internações e assim, subsidiar o planejamento de uma estrutura hospitalar necessária para o cuidado da COVID-19, além disso, conhecer os trajetos percorridos pelos idosos, ajuda a compreender a organização da rede de atenção e identificar vazios assistenciais que precisam ser superados.

**Palavras-chave:** Internações, COVID-19, Idosos

## Abstract

The elderly were the group most susceptible to COVID-19 infection, which is why this study analyzed the characteristics, temporal trends and care flows of hospitalizations for COVID-19 in elderly people living in Pernambuco, registered in the Hospital Information System between 2020 and 2022. This is a mixed ecological study that carried out temporal analysis using a regression model using inflection points and analysis of care flows based on the relationship between residence and the occurrence of hospitalizations. Almost 50% of the 100,312 hospitalizations due to COVID-19 in the state of Pernambuco occurred in the elderly, costing more than 341 million reais. It was observed that 51.6% were female, 36.0% were in the 60 to 69 age group and 40.0% were concentrated in the state capital. Almost 78.0% of hospitalizations occurred in the public health network, 35.5% required an intensive care unit and 30.0% had death as the reason for leaving. A proportional reduction in hospitalizations was noticed in all age groups over time. Analysis of care flows demonstrated that 51.4% of hospitalizations occurred outside the elderly's municipality of residence. The distances covered varied from 54.5km to 193.5km, with an average of 96.8km. It is essential to observe the profile of hospitalizations and thus support the planning of a hospital structure necessary for the care of COVID-19. Furthermore, knowing the routes taken by the elderly helps to understand the organization of the care network and identify gaps in care that need be overcome.

**Keywords:** Hospitalizations, COVID-19, Elderly

## INTRODUÇÃO

O envelhecer é um processo natural da vida, que acontece gradualmente, de forma única e individual, onde as habilidades e a saúde são afetadas e sofrem grande influência dos hábitos de vida que aceleram ou tornam mais lento esse processo<sup>1</sup>.

O aumento da expectativa de vida é uma das maiores conquistas da humanidade, além da melhoria na saúde e qualidade de vida da população idosa. No entanto, esta conquista requer o fortalecimento de políticas públicas para garantia de uma vida saudável e ativa<sup>2-3</sup>.

Os idosos estiveram como o grupo de maior suscetibilidade para a infecção pela COVID-19, tendo em vista que os processos de imunossenescência, provocavam

agravamento dos quadros e por consequência, geravam taxas mais elevadas de mortalidade<sup>4</sup>.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) registram até o dia 21 de março de 2023, mais de 761 milhões de casos confirmados de COVID-19 e 6,8 milhões de mortes em todo o mundo<sup>5</sup>. As populações mais acometidas foram idosos e pessoas que apresentam condições crônicas, como a hipertensão, doenças cardiovasculares e diabetes<sup>6</sup>.

Os casos mais graves, caracterizados pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), necessitam de um atendimento especializado e, portanto, mais complexo, com tecnologia que só existia em alguns pontos da Rede de Atenção à Saúde<sup>7</sup>. Nesse contexto, Portela *et al.* (2020)<sup>8</sup> identificaram a partir do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) de fevereiro de 2020, que somente 239 das 450 regiões de saúde do país, possuíam estrutura hospitalar suficiente para o cuidado mais complexo aos casos graves da COVID-19.

No cenário de escassez de infraestrutura dos serviços de saúde, o Estado de Pernambuco vivenciou de forma mais aguda uma interiorização da doença a partir de maio de 2020, aumentando o desafio das Redes de Atenção à Saúde (RAS) em dar o suporte necessário frente à aceleração dos casos e face à limitada disponibilidade de serviços de saúde nos municípios pernambucanos de menor porte<sup>9</sup>.

Uma possibilidade de analisar as RAS reside na investigação das relações que se estabelecem entre o local de residência e local do serviço de saúde. Nesse contexto, a análise dos fluxos assistenciais permite observar a utilização e conformação dos serviços e orientar o planejamento para uma distribuição equânime e uma garantia de acesso dos recursos assistenciais, orientando a organização da RAS<sup>10</sup>. Neste caso, a análise refere-se ao acesso à assistência hospitalar, no sentido

de que ela também faz parte do cuidado e foi componente importante no enfrentamento da COVID-19.

Conhecer o perfil das internações e sua distribuição no tempo e espaço pode, para além da caracterização da situação de saúde, contribuir para organização da rede de saúde e para o planejamento de uma oferta de serviços, capaz de responder às necessidades de saúde. Assim, este estudo teve como objetivo analisar as características, a tendência temporal e os fluxos assistenciais das internações hospitalares por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco, entre 2020 e 2022.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo ecológico misto que analisou as internações por COVID-19 em idosos residentes do estado de Pernambuco. Em 2021, o estado possuía 9.674.793 habitantes, sendo 13,4% com 60 anos ou mais<sup>11</sup>.

Foram analisadas as internações por COVID-19 (B34.2), com destaque para aquelas em pessoas com 60 anos ou mais de idades, registradas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Ministério da Saúde. A cobertura deste sistema tem crescido e, em determinadas regiões, capta mais de 90,0% das internações do país. Assim, registra-se ampliação do uso do SIH em estudos científicos<sup>12</sup>.

Foi realizado o *download* de todos os arquivos reduzidos, referentes às Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) aprovadas entre março de 2020 e dezembro de 2022. Foram analisadas as variáveis: sexo (masculino e feminino); faixa etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais); Município de Internação; Município de Residência; Regime do Estabelecimento (público, privado e filantrópico), Unidade de Terapia Intensiva, Dias de Permanência (dias de permanência/total de internações) e Motivo da Saída (alta, permanência, óbito, transferência, outro). Foram

ainda calculados os valores totais e médios pagos pelas internações. Para verificar a existência de diferenças significativas entre as variáveis estudadas, foi aplicado o teste Qui-quadrado de Pearson, com  $\alpha=5\%$ .

Para a análise da tendência temporal, foi utilizado o modelo de regressão *Joinpoint*. Trata-se de um modelo que testa uma linha multissegmentada para descrever a evolução temporal dos dados, possibilitando a análise da tendência do evento estudado, classificando-a como estacionária, crescente ou decrescente, assim como os pontos onde há mudança na tendência. Utilizou-se como medida de tempo o trimestre, e calculou-se a variação percentual trimestral e a variação percentual média do período analisado, com  $\alpha=5\%$ . Para essa análise, foi utilizado o programa *Joinpoint*, versão 4.5.0. Os resultados foram representados em figuras.

Foi calculada a evolução relativa das internações durante o período de estudo, estratificando as faixas etárias da população idosa em: de 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos e mais, considerando o segundo trimestre de 2020 como período inicial e como período final, o último trimestre de 2022. Onze internações que ocorreram em março de 2020 foram incorporadas ao período inicial, a fim de considerar a totalidade de internações registradas entre todos os idosos do estado.

Para análise dos fluxos assistenciais foi considerada a relação estabelecida entre município de residência e de realização da internação, considerando a relação origem/destino. Para construção da tabela de fluxos, considerou-se a agregação entre as regionais de saúde. Os mapas foram gerados pelo Tabwin, programa de tabulação do Departamento de Informática do Ministério da Saúde.

Trata-se de um artigo fruto de dissertação de Mestrado em **NN** do Programa de Pós-Graduação em **NN** da **NNN**. Este estudo respeitou as diretrizes da Resolução n.510/16 do Conselho Nacional de Saúde que envolve pesquisa com seres humanos

e em virtude dos dados utilizados para o estudo serem de domínio público, não foi necessária a submissão de projeto em Comitê de Ética, entretanto, resguarda-se o compromisso de divulgar a fonte dos dados.

## RESULTADOS

No período estudado foram registradas 100.312 internações por COVID-19 no estado de Pernambuco, destas, 49,7% ocorreram em pessoas com 60 anos e mais. Em 2021 aconteceu a maior proporção de internações e em 2022, 62,8% das internações do estado ocorreram em idosos. Em todo o período, as hospitalizações das pessoas idosas custaram mais de 341 milhões de reais ao estado. O tempo médio de internação foi de 9,5 dias. Os valores médios das internações e o tempo de permanência foram maiores entre os idosos (tabela 1).

Tabela 1 – Internações por COVID-19 em idosos residentes de Pernambuco, segundo ano de internação. 2020-2022

Ano	Até 59 anos				60 anos e mais				
	N	Valor Total	AIH Média (R\$)	MP	N	%	Valor Total (R\$)	AIH Média <sup>1</sup> (R\$)	MP <sup>2</sup>
2020	14.726	61.535.977,68	4.178,73	7,8	17.864	35,9	96.759.984,49	5.416,48	9,2
2021	31.618	205.480.601,97	6.498,85	7,9	24.948	50,1	204.177.732,01	8.184,13	9,5
2022 <sup>3</sup>	4.146	18.450.352,61	4.450,16	8,8	7.010	14,1	40.244.894,10	5.741,07	10,1
Total	50.490	285.466.932,26	5.653,93	7,9	49.822	100	341.182.610,60	6.848,03	9,5

Fonte: SIH/MS

<sup>1</sup>Média AIH (valor total R\$/total de internações)

<sup>2</sup>MP = Média de Permanência (dias de permanência/total de internações)

<sup>3</sup> Sujeito a alterações

Dentre as internações nas pessoas com mais de 60 anos, observou-se que 51,6% ocorreram no sexo feminino e 36,0% na faixa etária de 60 a 69 anos. A capital do estado concentrou mais de 40,0% das internações e houve o registro de AIH em 158 dos 186 municípios do estado. Quase 78,0% das internações aconteceram na rede pública de saúde, 35,5% precisaram de internação em unidade de terapia

intensiva e 30,0% tiveram como motivo de saída o óbito. Observou-se diferença estatisticamente significativa entre o município de internação, esfera do estabelecimento, diárias de UTI e motivo de saída (tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição das internações por COVID-19 em idosos residentes de Pernambuco. 2020-2022

Variáveis	Até 59 anos (50.490)		60 anos e mais (49.822)		X2
	N	%	N	%	
Sexo					
Masculino	27.785	55,0	24.109	48,4	X2= 0,89 p>0,05
Feminino	22.705	45,0	25.713	51,6	
Faixa Etária					
60 a 69 anos	--		17.930	36,0	
70 a 79 anos	--		17.263	34,6	
80 anos e mais	--		14.629	29,4	
Município de Internação					
Recife	23.692	46,9	21.780	43,7	X2= 240,3 p<0,01
Caruaru	3.583	7,1	4.252	8,5	
Olinda	2.673	5,3	2.351	4,7	
Serra Talhada	1.093	2,2	1.512	3	
Garanhuns	1.654	3,3	1.495	3	
Outros Municípios (153)	17.795	35,2	18.432	37	
Esfera do Estabelecimento					
Público	36.940	73,2	38.596	77,5	X2= 270,9 p<0,01
Privado	730	1,4	762	1,5	
Filantrópico	12.820	25,4	10.464	21	
Diária de UTI					
Com diária de UTI	14.871	29,5	17.667	35,5	X2= 412,9 p<0,01
Sem Diária de UTI	35.619	70,5	32.155	64,5	
Motivo de Saúde					
Alta	33.468	66,3	24.240	48,7	X2= 4955 p<0,01
Permanência	2.453	4,9	1.812	3,6	
Transferência	7.538	14,9	8.152	16,4	
Óbito	6.489	12,9	14.931	30,0	
Outro	542	1,1	687	1,4	

Fonte: SIH/MS

Percebeu-se redução proporcional das internações em todas as faixas etárias, com destaque para 60 a 69 anos, que apresentou um decréscimo de 93,5% entre o

último e o primeiro trimestres analisados. Na análise temporal, observou-se tendência temporal decrescente somente no período compreendido entre o segundo trimestre de 2020 e o segundo trimestre de 2021, representando uma redução de 20,1% (figura 1).

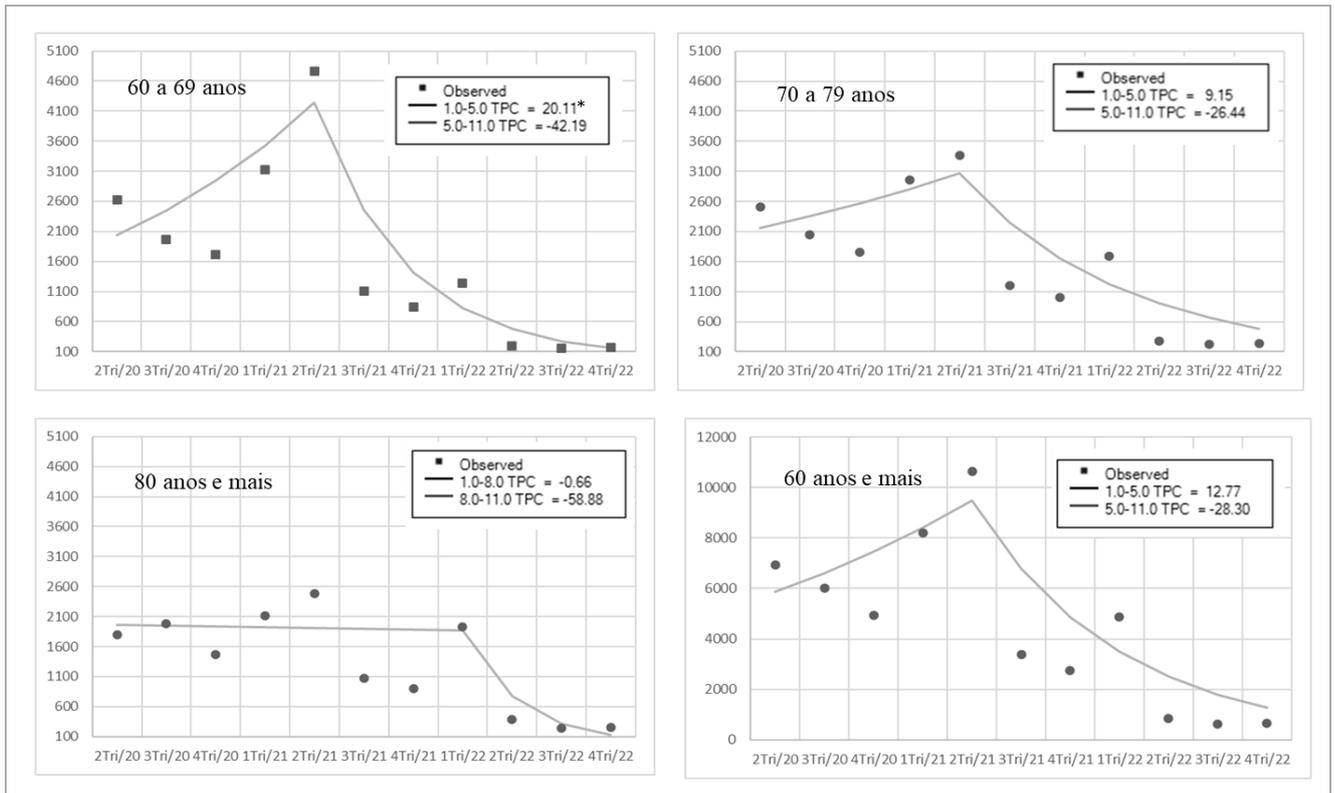


Figura 1 - Tendência temporal das internações por COVID 19 em idosos residentes em Pernambuco segundo grupo etário. 2020-2022.

Nota: TPC - Média de incremento trimestral; ATPC (average trimestral percent change) – 60 a 69 anos (-22,5); 70 a 79 anos (-13,9); 80 anos e mais (-23,8); Total (-14,1); \*p-valor < 0,05.

Fonte: SIH/MS

A análise dos fluxos assistenciais demonstrou que 51,4% das internações ocorreram a partir de ligações externas. Entre os municípios que receberam internações, destacam-se sete, como municípios que receberam a maior concentração de internações. (figura 2).

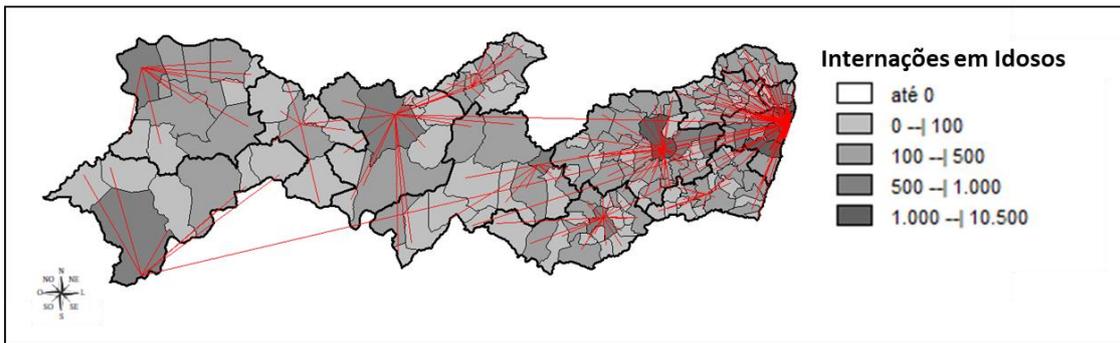


Figura 2 – Fluxos assistenciais das Internações por COVID-19 em idosos residentes em Pernambuco. 2020-2022.

Fonte: SIH/MS

A VIII Região de Saúde apresentou o maior fluxo local, com 87,3% das internações, ocorrendo nos municípios de residência. A XII Região de Saúde apresentou o maior fluxo externo, com 79,4% das internações, ocorrendo fora do município de residência. As distâncias percorridas variaram de 54,5 km a 193,5 km, com uma média de 96,8 km (tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição das internações por COVID-19 em idosos residentes de Pernambuco por regional de saúde e fluxo de atendimento. 2020-2022

Regional de Saúde	Fluxo				Distância Média (KM)
	Local		Externo		
	N	%	N	%	
I Geres	11.496	48,4	12.267	51,6	55,1
II Geres	808	28,9	1.990	71,1	54,5
III Geres	843	30,4	1.933	69,6	65,9
IV Geres	4.662	55,6	3.718	44,4	86,8
V Geres	1.530	54,9	1.256	45,1	105,7
VI Geres	1.047	55,3	846	44,7	161,3
VII Geres	509	70,4	214	29,6	157,1
VIII Geres	967	87,3	141	12,7	167,0
IX Geres	1.387	70,6	578	29,4	193,5
X Geres	396	39,6	604	60,4	160,1
XI Geres	786	61,4	494	38,6	187,0
XII Geres	278	20,6	1.072	79,4	66,6
<b>Total</b>	<b>24.709</b>	<b>49,6</b>	<b>25.113</b>	<b>50,4</b>	<b>96,8</b>

Fonte: SIH/MS

## DISCUSSÃO

No período transcorrido entre a primeira internação por COVID-19, no estado de Pernambuco, e 31 de dezembro de 2022, foram registradas mais de 100 mil internações. Destas, quase 50% ocorreram entre idosos. Já nos primeiros meses da pandemia<sup>13</sup>, as pesquisas demonstram a associação entre a faixa etária e a presença de morbidades e a gravidade da doença. Associado a isso, Lima-Costa *et al.* (2018)<sup>14</sup>, apontam que os idosos com menor escolaridade possuem desfechos desfavoráveis, reforçando as desigualdades e o impacto na saúde dos idosos.

Mascarello *et al.* (2021)<sup>15</sup>, ao estudarem os casos notificados entre fevereiro e setembro de 2020 no Espírito Santo, observaram o aumento da prevalência das internações com a idade, passando de 1,6% entre os jovens, para mais de 27,0% entre os idosos.

Ocorreram quase 50 mil internações entre os idosos residentes no estado de Pernambuco, representando um custo de mais de 341 milhões de reais para o sistema de saúde, com um valor médio da internação superior àquele encontrado por Santos *et al.* (2021)<sup>16</sup>, ao estudarem os gastos decorrentes das internações para tratamento clínico de usuários diagnosticados com COVID-19 no SUS entre fevereiro e dezembro de 2020. Segundo os autores, é indiscutível o impacto que essas internações causam no sistema de saúde.

Os maiores valores atribuídos às internações dos idosos podem ser resultado da complexidade do cuidado destinado ao idoso e do maior tempo de permanência identificado, o que pode caracterizar uma demanda hospitalar mais onerosa e complexa para os serviços de saúde.

Pouco mais da metade das internações dos idosos ocorreram no sexo feminino, o que pode ser resultado segundo Mascarello *et al.* (2021)<sup>15</sup> de uma maior percepção e procura mais rápida pelos serviços de saúde por parte das mulheres.

Em estudo dos registros de hospitalizações por COVID-19 no Piauí, entre as semanas epidemiológicas 12 de 2020 e 12 de 2021, Sousa *et al.* (2022)<sup>17</sup> encontraram uma maior proporção entre o sexo masculino. Em um estudo<sup>18</sup> com 510 internações por COVID-19 no Hospital Israelita Albert Einstein em São Paulo, ocorridas entre fevereiro e março de 2020, 56,9% eram do sexo masculino. Outra pesquisa<sup>19</sup> que analisou as 250 mil primeiras internações no país, ocorridas entre 16 de fevereiro e 15 de agosto de 2020, encontrou uma média de idade de 60, com desvio padrão de 17 anos e uma maior proporção do sexo masculino.

O motivo de saída por óbito foi maior entre os idosos, quando analisado o grupo de internações em pessoas com até 59 anos. São resultados que demonstram a severidade da infecção entre os idosos e que apontam para necessidade de organização de uma rede capaz de absorver a demanda que se apresentou mais complexa.

No estado do Paraná, até agosto de 2021, mais de 60,0% dos óbitos ocorridos por suspeita de COVID-19 ocorreram em idosos<sup>20</sup>. No Espírito Santo, um estudo<sup>21</sup> que analisou a letalidade e mortalidade por COVID-19 entre março de 2020 e junho de 2021, identificou que mais de 70,0% dos óbitos acometeram as pessoas com mais de 60 anos, apontando uma letalidade maior em idades mais avançadas.

Gazoni *et al.* (2022)<sup>22</sup> encontraram, dentre os fatores de risco para agravamento e morte pela COVID-19, a baixa escolaridade e idade avançada, afirmando a necessidade de identificação da população mais vulnerável para auxiliar na redução dos seus impactos na saúde e vida da população.

Observou-se uma redução no ano de 2022 das internações, com um decréscimo de mais de 90%, quando comparados os, primeiro e último, trimestres analisados, o que pode ser resultado do impacto da vacinação, que iniciou no país em 2021 e que apresentou resultados positivos na redução de desfechos desfavoráveis. Orellana *et al.*<sup>23</sup> ao avaliarem o impacto da vacinação contra a COVID-19 em idosos de Manaus, identificaram uma importante alteração nos padrões das internações e óbitos, com ampliação no risco de desfechos desfavoráveis entre os mais jovens não vacinados e redução entre os idosos vacinados, principalmente aqueles com idade de 60 a 69 anos.

Os hospitais próprios da rede pública foram responsáveis pela maior proporção de internações, o que demonstra a presença do sistema de saúde e a responsabilidade pelo cuidado, assegurado enquanto direito constitucional. Entretanto, mais da metade dos idosos pernambucanos tiveram que percorrer em média mais de 90 km para ter acesso ao cuidado hospitalar. A maioria das internações ocorreram na capital do Estado, assim como encontrado por Sousa *et al.* (2022)<sup>17</sup>, que observaram um fluxo de internações do interior para capital.

A organização, nesse caso, dos serviços hospitalares em regiões de saúde, poderia ter reduzido as distâncias percorridas, aproximando mais a assistência dos territórios onde os idosos viviam. Esse é o sentido da regionalização. No início da pandemia, Rache *et al.* (2020)<sup>24</sup> destacavam a importância da alocação de recursos para ampliação de estrutura hospitalar de alta complexidade no sistema público de saúde, a fim de atender às necessidades locais e regionais.

Portela, Grabois e Travassos (2020)<sup>25</sup> sinalizaram para a alta demanda por serviços hospitalares complexos, gerada pela pandemia, e por isso, destacavam a necessidade de organização da rede de serviços, sobretudo no Brasil, onde persistem

desigualdades relacionadas à oferta e ao acesso aos serviços de saúde. Os autores sugeriam, nesse sentido, a organização de arranjos assistenciais singulares, que atendam às realidades dos territórios. Entretanto, Boitrigo *et al.*<sup>26</sup>, ao analisarem a reorganização do sistema de saúde voltado para a pandemia, observaram a partir de uma análise de sobreposição espacial que os novos leitos implantados no sistema de saúde para enfrentamento da COVID-19 não contemplaram todas as regiões em situação de vazio assistencial.

As autoras reconhecem que uma provável limitação metodológica do estudo é o fato de a coleta ser proveniente de base secundária, cujos dados não foram produzidos originalmente para fins de pesquisa. No entanto, registra-se que o Sistema de Informação Hospitalar é uma fonte oficial do Ministério da Saúde do Brasil, já amplamente utilizado em diversos outros estudos, e autores como Bittencourt, Camacho e Leal<sup>12</sup> evidenciaram boa cobertura e qualidade dos dados gerados por esse sistema. Ademais, acredita-se que estudos como esse permitirão identificar as fragilidades dos sistemas de informações na busca de melhorias contínuas para que os dados gerados cumpram o papel principal de contribuir com o planejamento e organização dos serviços de saúde.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É fundamental observar o padrão de distribuição das internações por COVID-19 entre os idosos, uma vez que estavam entre o grupo de maior risco para infecção, e assim, subsidiar o planejamento de uma estrutura hospitalar necessária para a linha de cuidado da COVID-19. Conhecer os trajetos percorridos pelos idosos também ajuda a compreender a organização da rede de atenção e a identificar vazios assistenciais que precisam ser enfrentados.

Mesmo sendo um estudo retrospectivo de base de dados secundários, os resultados apresentados demonstram a importância do reconhecimento do perfil e comportamento das interações por COVID-19 entre idosos, auxiliando inclusive no planejamento de uma rede de atenção para o cuidado de novas emergências que possam surgir.

É preciso fortalecer o sistema de saúde e seguir em uma luta intransigente em sua defesa. O sistema público de saúde demonstrou sua força no enfrentamento da pandemia e aqui, sua importância na oferta de uma rede hospitalar. Entretanto, o planejamento de uma rede regionalizada e solidária precisa possibilitar o cuidado da população. E no caso dos idosos, esse cuidado é permeado de uma complexidade que exige projetos terapêuticos singulares que assegurem um direito constitucional, o direito à saúde.

## REFERÊNCIAS

1. NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de Vida Ativo**. 7. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2017.
2. DARDENGO, C. F. R.; MAFRA, S. C. T. Os conceitos de velhice e envelhecimento ao longo do tempo: contradição ou adaptação? **Revista de Ciências Humanas**, v. 18, n. 2, 2018.
3. KONRAD, A. Z. *et al.* Concepções de envelhecimento saudável e ativo de idosos moradores do meio rural. **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, v. 28, 2023.
4. NERI, M. **Onde estão os idosos?** Conhecimento contra o COVID-19. FGV Social, 2020.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **COVID-19 Weekly Epidemiological Update Edition 133**. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Acesso em: 21 mar. 2023.

6. NUNES, V. M. A. N. et al. **COVID-19 e o cuidado de idosos**: recomendações para instituições de longa permanência. Natal (BR): EDUFRN, [Internet]. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/28754>. Acesso em: 20 mar. 2023.
7. SOARES, J. R. H. S.; BEZERRA, A. C. V.; BITOUN, J. Fluxos de internações por COVID-19 entre regiões de saúde: A Segunda Gerência Regional de Saúde de Pernambuco em perspectiva. **Metodologias e Aprendizado**, v. 5, p. 67–81, 2022.
8. PORTELA, M.C. et al. **As regiões de saúde e a capacidade instalada de leitos de UTI e alguns equipamentos para o enfrentamento dos casos graves de COVID-19**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/42249>. Acesso em: 20 mar. 2023.
9. SOUZA, W. V. D. et al. Cem dias de COVID-19 em Pernambuco, Brasil: a epidemiologia em contexto histórico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, e00228220, p. 1-11, 2020.
10. OSTROVSKI, R. **Fluxos Assistenciais na Alta Complexidade e Desigualdades de acesso na pandemia de COVID-19**: uma análise intraurbana no Município do Rio de Janeiro. Pantheon Repositório Institucional da UFRJ, 2022. Disponível: <file:///C:/Users/55819/Downloads/ROstrovski.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.
11. BRASIL. **Estimativa populacional**. Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE. 2023. Disponível em: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br). Acesso em: 20 mar. 2023.
12. BITTENCOURT, S. A.; CAMACHO, L. A. B.; LEAL, M. DO C. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 19–30, 2006.
13. NOOR, F. M.; ISLAM, M. M. Prevalence and risk factors of mortality among hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Community Health**, v. 45, n. 6, p. 1270-1282, 2020.
14. LIMA-COSTA, M. F. et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): objectives and design. **American Journal of Epidemiology**, v. 187, n. 7, 1345-53, 2018.
15. MASCARELLO, K. C. et al. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um

- estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** v. 30, n. 3, e 2020919, 2021.
16. SANTOS, H. L. P. C. DOS. *et al.* Public expenditure on hospitalizations for COVID-19 treatment in 2020, in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 52, 2021.
  17. SOUSA, E. L. DE *et al.* Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí: estudo descritivo, 2020-2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, e2021836, 2022.
  18. TEICH, V. D. *et al.* Características epidemiológicas e clínicas dos pacientes com COVID-19 no Brasil. **Einstein**, v. 18, p.1-7, 2020.
  19. RANZANI, O. T. *et al.* Characterisation of the first 250000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. **The Lancet**, v. 9, n. 4, p. 407-418, 2021.
  20. DOLBERTH, B. N.; DEL SENT, T. G.; SCHMIDT, C. L. Mortalidade por covid-19 em idosos do estado do Paraná: análise dos indicadores com o avanço da cobertura vacinal. In: VIII Congresso Internacional de Envelhecimento Humano, 2021. **Anais...** . CIEH Experience, 2021, p. 01-11.
  21. SOUZA, C. D. K. de *et al.* Perfil epidemiológico da COVID-19 no Estado do Espírito Santo, Brasil, de março de 2020 a junho 2021. **Journal of Human Growth and Development**, v. 31, n. 3, p. 507-520, 2021.
  22. GAZONI, V. G. *et al.* Identificação dos preditores socioeconômicos para hospitalização, internação em terapia intensiva e mortalidade por Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 41492-41508, 2022.
  23. ORELLANA, J. D. Y. *et al.* Mudanças no padrão de internações e óbitos por COVID-19 após substancial vacinação de idosos em Manaus, Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 5, PT192321, 2022.
  24. RACHE, B. *et al.* **Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo ao COVID19**: Leitos de UTI, Respiradores e Ocupação Hospitalar. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde. Nota Técnica n. 3, 2020.
  25. PORTELA, M. C.; GRABOIS, V.; TRAVASSOS, C. **Matriz Linha de Cuidado Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde**. Observatório Covid-19, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/matriz-linha-de-cuidado-covid-19-na-rede-de-atencao-saude>. Acesso em: 20 mar. 2023.

26. BOITRAGO, G. M. *et al.* Reestruturação dos serviços de emergência à COVID-19 no Brasil: uma análise espaço-temporal, fevereiro a agosto de 2020. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 30, n.4, e2020791, 2021.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados apresentados, observou-se que no estado de Pernambuco, quase 50% das internações por COVID-19 ocorreram em idosos, do sexo feminino, na faixa etária de 60 a 69 anos. A maioria das internações ocorreram na capital do estado, em hospitais públicos e necessitaram de diárias em Unidades de Terapia Intensiva. Entre os idosos internados, 30,0% foram a óbito. As internações ocorridas entre os idosos foram mais onerosas, usaram mais UTI e tiveram um maior tempo de permanência quando comparadas às internações até 59 anos.

Houve uma redução proporcional no número de internações registradas no Sistema de Informações Hospitalares, mas não se observou tendência com significância estatística. Os idosos precisaram percorrer uma média de quase 97,0 km, para ter acesso à internação e essa distância variou de 54 a 193 km. Pouco mais da metade das internações ocorreram fora do município de residência dos idosos.

Por meio dos resultados desse estudo, destaca-se a importância de analisar o perfil das internações e dos caminhos percorridos no sistema de saúde, a fim de orientar o planejamento da rede de atenção, e assegurar um acesso oportuno.

Conhecer os fluxos assistenciais ajuda a compreender os itinerários terapêuticos e a identificar vazios assistenciais que precisam ser enfrentados. É fundamental observar o padrão de distribuição das internações, e assim, subsidiar o planejamento de uma estrutura hospitalar necessária para a linha de cuidado da COVID-19. No início da pandemia, Rache *et al.* (2020) destacavam a importância da alocação de recursos para ampliação de estrutura hospitalar de alta complexidade no sistema público de saúde, a fim de atender às necessidades locais e regionais.

Embora tenha como limitação o fato de ser um estudo retrospectivo de base de dados secundários, os resultados apresentados demonstram a importância do reconhecimento do perfil e comportamento das internações por COVID-19 entre idosos, auxiliando inclusive no planejamento de uma rede de atenção para o cuidado de novas emergências que possam surgir.

É preciso fortalecer o sistema de saúde e seguir em uma luta intransigente em sua defesa. O planejamento de uma rede regionalizada e solidária possibilita o cuidado da população. E no

caso dos idosos, esse cuidado é permeado de uma complexidade que exige projetos terapêuticos singulares que assegurem um direito constitucional, o direito à saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABATE, S. *et al.* Prevalence and risk factors of mortality among hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 2020; [Epub ahead of print]. Barcellos C, Xavier DR. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 221-226, abr.-jun. 2022 [www.reciis.icict.fiocruz.br] e-ISSN 1981-6278
- BASTOS, L.S. *et al.* **COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12ª semana epidemiológica de 2020**. *Cad Saúde Pública* 2020; 36(4):e00070120.
- BRASIL. **Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE**. Disponível em: www.datasus.gov.br. Acesso em: 9 abr. 2023.
- BRASIL. Nota informativa N<sup>o</sup> 2/2020-SAPS/MS. **Testes rápidos para COVID-19**. Disponível em: [https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200415\\_N\\_Notainformativan2\\_798998809205088428.pdf](https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200415_N_Notainformativan2_798998809205088428.pdf). Acesso em: 9 abr. 2023.
- BRIZZI, A. *et al.* **Spatial and temporal fluctuations in COVID-19 fatality rates in Brazilian hospitals**. *Nature Medicine*, Londres, p. 1-31, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01807-1>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01807-1>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- CAVALCANTE, J.R. *et al.* **COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020**. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, [serial on Internet]. ago. 2021. [cited 2022 ago 23]; 29(4): 1-13. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/zNVktw4hcW4kpQPM5RrsqXz/?format=pdf&amp>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- CHIDAMBARAM, V. *et al.* **Factors Associated with Disease Severity and Mortality among Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis**. *PLoS ONE* 2020, 15, e0241541.
- CHINA, D.L. *et al.* Envelhecimento Ativo e Fatores Associados. (2021). **Revista Kairós-Gerontologia**, 24 (Especial 29, “Transdisciplinaridade: um modelo de trabalho em Gerontologia”, 141-156. ISSNprint 1516-2567. ISSNe 2176-901X. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PUC-SP.
- CHU, D.K. *et al.* **Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and metaanalysis**. *Lancet* 2020; 395:1973-87
- COTRIM, D.F; CABRAL, L.M.S.; Crescimento dos leitos de UTI no país durante a pandemia de COVID-19: desigualdades entre o público x privado e iniquidades regionais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva** [online]. v. 30, n. 03, e300317. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300317>. Acesso em: 5 jul. 2023. ISSN 1809-4481.
- DAO, T.L. *et al.* SARS-CoV-2 infectivity and severity of COVID-19 according to SARS-CoV-2 variants: current evidence. **Journal of Clinical Medicine**, Basel, v. 10, n. 12, p. 2635,

2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10122635>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/12/2635>. Acesso em: 21 jun. 2022.

DIAS, B.C. **Pandemia da COVID-19 e um Brasil de desigualdades**: populações vulneráveis e o risco de um genocídio relacionado à idade. 2020. GT Envelhecimento e Saúde Coletiva Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/gtenvelhecimentoesaudecoletiva/2020/03/31/pandemia-do-COVID-19-e-um-brasil-de-desigualdades-populacoes-vulneraveis-e-o-risco-de-um-genocidio-relacionado-a-idade/>. Acesso em: 31 mar. 2022.

FONSECA, E.M. *et al.* Political discourse, denialism and leadership failure in Brazil's response to COVID-19. **Global Public Health**, Londres, v. 16, n. 8-9, p. 1251-1266, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/17441692.2021.1945123>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17441692.2021.1945123>. Acesso em: 27 jun. 2022.

GARCIA, P.; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. Epidemiol. Serv. Saúde, 2020 29(2), p. e2020222, 2020.

GUIMARÃES, A. M. *et al.* **Perfil epidemiológico de idosos acometidos pela COVID-19**. (2023). Saúde Coletiva (Barueri), 13(86), 12681–12688. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2023v13i86p12681-12688>. Acesso em: 18 mar. 2023.

HAMMERSCHMIDT, K.S.A; SANTANA, R.F. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. **Revista Cogitare Enfermagem**. v.25, 2020 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.72849>. Acesso em: 18 mar. 2021.

KABAD, J.; SOUTO, E.P.; Vacinação contra COVID-19 como direito e proteção social para a população idosa no Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 25, n. Rev. bras. geriatr. gerontol., 2022 25(1), p. e210250, 2022.

KHALIL, O.A.K.; Khalil, S.S. **SARS-CoV-2: Taxonomia, Origem e Constituição / SARS-CoV-2: taxonomy, origin and constitution**. Rev Med (São Paulo). 2020 set.-out.;99(5):473-9.

LEMOS, P.; Almeida-Filho, N; Firmo, J. COVID-19, desastre do sistema de saúde no presente e tragédia da economia em um futuro bem próximo. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. Macapá, v. 2, n. 4, p. 39-50, 2020. DOI: 10.36557/2674-8169.2020v2n4p39-50.

LI, Q. *et al.* Dinâmica de transmissão precoce em Wuhan, China, da nova pneumonia infectada por coronavírus. **The New England Journal of Medicine**. v. 382, n. 13, p. 1199–1207, 2020

LIMA, C.M.F. *et al.* **The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil)**: objectives and design. Am J Epidemiol 2018; 187:1345-53.

LOCALIZASUS, [Internet]. **Vacinômetro COVID-19**. 2023. Disponível em: [https://infoms.saude.gov.br/extensions/DEMÁS\\_C19\\_Vacina\\_v2/DEMÁS\\_C19\\_Vacina\\_v2.html](https://infoms.saude.gov.br/extensions/DEMÁS_C19_Vacina_v2/DEMÁS_C19_Vacina_v2.html). Acesso em: 28 mar. 2023.

MARINS, A.M.F. *et al.* A saúde da pessoa idosa no contexto da pandemia pelo Coronavírus: considerações para a enfermagem. **Revista de Enfermagem do Centro-OESTE**

**MINEIRO**, [S. l.], v. 10, 2020. DOI: 10.19175/recom.v10i0.3789. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/3789>. Acesso em: 29 maio. 2023.

MASCARELLO, K.C. *et al.* Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [online]. v. 30, n. 3 [Acessado 21 Maio 2023], e2020919.

MEYEROWITZ-KATZ, G. MERONE, L. A systematic review and meta-analysis of published research data on COVID-19 infection fatality rates. **International Journal of Infectious Diseases**. Hamilton, v. 101, p. 138-148, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.09.1464>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220321809?via%3Dihub>. Acesso em: 18 jun. 2022.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A.C.G.; SILVA, A.L.A. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v. 19, n. 3, p. 507–519, maio 2016.

OLIVEIRA, E. X. G. *et al.* Acesso à assistência oncológica: mapeamento dos fluxos origem-destino das internações e dos atendimentos ambulatoriais. O caso do câncer de mama. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 2, p. 317–326, fev. 2011.

OLIVEIRA, W.K.; DUARTE, E.; FRANÇA, G.V.A; GARCIA, L.P. **How Brazil can hold back COVID-19**. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29(2):e2020044.

ORELLANA, J.D.Y. *et al.* Mudanças no padrão de internações e óbitos por COVID-19 após substancial vacinação de idosos em Manaus, Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 38, n. 5 [Acessado 1 Junho 2023].

OTAVIO, T.R. *et al.* **Characterisation of the first 250000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil**: a retrospective analysis of nationwide data. *Lancet Respir Med*. 2021 Apr;9(4):407-418.

PERNAMBUCO. Governo do Estado. Secretaria de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. **Nota técnica Nº 6/2020**. Assunto: Vigilância Epidemiológica e laboratorial na epidemia da COVID-19. Disponível em: <https://www.cievspe.com/novo-coronavirus-2019-ncov>. Acesso em: 15 abr. 2023.

PERNAMBUCO. **Nota técnica - SEVS - SES - Secretaria executiva de vigilância em saúde - N<sup>o</sup> 24/2020**. 05 de Outubro 2020. Disponível em: [https://www.cievspe.com/\\_files/ugd/3293a8\\_e904b5e19dd2469bad48544b303ac7f4.pdf](https://www.cievspe.com/_files/ugd/3293a8_e904b5e19dd2469bad48544b303ac7f4.pdf). Acesso em: 9 abr. 2023.

PERNAMBUCO. Secretaria de Saúde. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO COVID-19. 30 de dezembro de 2022**. Disponível em: <https://portal.saude.pe.gov.br/boletim-epidemiologico-COVID-19>. Acesso em: 15 abr. 2023.

PORTELA, M. C.; GRABOIS, V.; TRAVASSOS, C. **Matriz Linha de Cuidado COVID-19 na Rede de Atenção à Saúde**. Observatório COVID-19. Julho, 2020.

PRADO, N.M.B.L. *et al.* Respostas governamentais heterogêneas no enfrentamento da pandemia da COVID-19 por países da América Latina. **Ciência & Saúde Coletiva** [online].

v. 28, n. 03, pp. 665-683. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023283.11582022>. ISSN 1678-4561. Acesso em: 5 jul. 2023.

RACHE, B. *et al.* **Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo ao COVID19:** Leitos de UTI, Respiradores e Ocupação Hospitalar. IEPS, 2020.

RIGHI, L. Redes de Saúde: uma reflexão sobre formas de gestão e o fortalecimento da atenção básica. In: **Brasil**. cap. 4, editor. Brasília: Atenção Básica, Cadernos de Humanização. 2010; 49–74 p.

ROMERO, D. E. *et al.* Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 3, p. e00216620, 2021.

SANTOS, H.L.P.C. *et al.* Public expenditure on hospitalizations for COVID-19 treatment in 2020, in Brazil. **Rev. Saúde Pública** [Internet]. 2021;55:52. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003666>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SANTOS, P.P.G.V.; OLIVEIRA, R.A.D.; ALBUQUERQUE, M.V. Desigualdades da oferta hospitalar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: uma revisão integrativa. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v. 46, n. Especial 1, P. 322-337, Mar 2022.

SENHORAS, E. M. O CAMPO DE PODER DAS VACINAS NA PANDEMIA DA COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 6, n. 18, p. 110–121, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5009525.

SILVA, M. F. *et al.* Ageism against older adults in the context of the COVID-19 pandemic: an integrative review. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 4, 2021.

SILVA, M.L.; VIANA, S.A.A; LIMA, P.T. Impacto na saúde mental do idoso durante o período de isolamento social em virtude da disseminação da doença COVID-19: Uma revisão literária [Internet]. **Revista Diálogos em Saúde**, Vol.3, 2020[revisado em 2020; citado em 2020 Nov 24]. Disponível em: impacto na saúde mental do idoso durante o período de isolamento social em virtude da disseminação da doença COVID-19: uma revisão literária | Viana | Diálogos em Saúde (iesp.edu.br).

SILVA, M.V. *et al.* **O impacto do isolamento social na qualidade de vida dos idosos durante a pandemia por COVID-19.** *Enfermagem Brasil* 2020;19(4Supl):S34-S41 Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/4337/pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SILVA, P. H. *et al.* Déficit e ocupação de leitos de unidade de terapia intensiva adulto do Sistema Único de Saúde no estado do Piauí sob a ótica da COVID-19. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 61-69, 2020.

SOUSA, E.L. *et al.* **Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí:** estudo descritivo, 2020-2021. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2022;31(1):e2021836.

SPINELLA, C.; MIO, A.M. Simulation of the impact of people mobility, vaccination rate, and virus variants on the evolution of COVID-19 outbreak in Italy. **Scientific Reports**, Londres, v. 11, n. 1, p. 23225, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02546-y>.

Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-02546-y>. Acesso em: 15 mar. 2023.

TEICH, V.D. *et al.* **Características epidemiológicas e clínicas dos pacientes com COVID-19 no Brasil.** Einstein (São Paulo). 2020;18:eAO6022. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO6022](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO6022). Acesso em: 15 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan Operational Planning Guideline.** Press Release 3 [Internet]. 2020. [cited 2020 abr 20]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/COVID-19-strategic-preparedness-and-response-plan-operational-planning-guideline>. Acesso em: 20 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **COVID-19 Weekly Epidemiological Update.** Edition 133 published 8 March 2023. Disponível em: [file:///C:/Users/55819/Downloads/20230308\\_Weekly\\_Epi\\_Update\\_133.pdf](file:///C:/Users/55819/Downloads/20230308_Weekly_Epi_Update_133.pdf). Acesso em: 12 maio 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **COVID-19 Weekly Epidemiological Update Edition 133** published 8 March 2023. Disponível em: [file:///C:/Users/55819/Downloads/20230308\\_Weekly\\_Epi\\_Update\\_133.pdf](file:///C:/Users/55819/Downloads/20230308_Weekly_Epi_Update_133.pdf). Acesso em 12 maio 2023.

ZHU, N.; ZHANG, D.; WANG, W.; LI, X.; YANG, B.; SONG, J. *et al.* **A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019.** N Engl J Med. 2020;382(8):727-33. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>. Acesso em: 20 mar. 2023.

## **ANEXO A - Normas para Submissão**

### **Revista Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento**

*A revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento* não cobra taxas para submissão e publicação de artigos.

A seleção dos artigos a serem publicados considera o potencial para novas contribuições no que tange ao avanço da ciência e das intervenções no campo do envelhecimento humano. O caráter inédito, bem como a consistência teórica e metodológica são determinantes no processo de avaliação do texto submetido.

A revista publica artigos em português, espanhol e inglês.

Procedimentos para o envio dos manuscritos

A revista publica as submissões em três modalidades: artigo original, artigo de revisão e espaço aberto.

Na modalidade “Artigo original”, são publicados:

1. artigos baseados em pesquisas e investigações com dados empíricos, utilizando metodologia científica qualitativa e quantitativa (estas somente quando utilizarem estatística inferencial);
2. estudos teóricos, análises de construtos teóricos levando ao questionamento de referenciais teóricos existentes.

Na modalidade “Artigo de revisão”, são publicados:

1. estudos de revisão (integrativa, narrativa, sistemática, metanálise).

Na modalidade “Espaço aberto”, são publicados:

1. entrevistas com cientistas e profissionais da área
2. artigos de excelência escritos por pesquisadoras/es com reconhecimento internacional, a convite dos editores;
3. relatos de experiências inovadoras;
4. resenhas.

Ao enviar seu manuscrito, o/a(s) autor(es/as) está(rão) automaticamente: a) garantindo que o texto é inédito; b) autorizando o processo editorial do manuscrito; c) garantindo que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos (informar aprovação de Comitê de Ética ou explicação da não submissão em arquivo adicional); d) concedendo os direitos autorais do manuscrito à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento; d) admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação.

Ao submeter o manuscrito, deve ser informado (no portal SEER) nome, endereço, vínculo institucional, e-mail e telefone do/da autor/a a contatar e dos/das demais autores/as. A ordem

de registro dos/das autores/as deve ser a mesma que a do manuscrito. Caso sejam mais que seis autores/as, deve-se justificar o número e detalhar a contribuição de cada autor.

O manuscrito deve ser anonimizado; além de retirar qualquer indicação do/da(s) autor(es/as), também devem ser eliminadas referências à cidade, ao local de pesquisa, à instituição ou universidade ao longo do texto. Após a conclusão da avaliação, haverá oportunidade de inserir essas informações. Em relação ao parecer do Comitê de Ética, deve-se retirar o número do parecer e a especificação do Comitê de Ética no qual o projeto foi aprovado. O parecer ou a justificativa de não ter submetido o trabalho a um Comitê de Ética deve ser encaminhado(a) em arquivo adicional.

Os artigos devem ser estruturados da seguinte forma: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão Conclusão. Artigos de revisão sistemática ou metanálises devem seguir a estrutura: Introdução, Objetivos, Estratégia de pesquisa, Critérios de seleção, Resultados, Discussão, Conclusão. Abaixo do resumo/*abstract*, especificar no mínimo três e no máximo seis descritores/*keywords* que definam o assunto do trabalho. Em caso de trabalhos na área da saúde, os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine e que está disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Os manuscritos deverão ser formatados em Microsoft Word, em A4 (212x297mm). Margem: 2,5 cm de cada lado. Fonte: Arial 12 para texto. Para tabelas, quadros, figuras e anexos: fonte Arial 8. Recuos e espaçamentos: zero. Alinhamento do texto: justificado. Tabulação de parágrafo: 1,25 cm. Tamanho máximo: 7.500 palavras, incluindo tabelas, quadros e referências (sem resumo). Os resumos, tanto em português quanto em inglês, devem ter entre 150 e 250 palavras.

A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 6023/2018.

O resumo em português deve ser apresentado primeiro, seguido pelo *abstract*, com quebra de página entre eles. O resumo e o *abstract* devem conter exatamente as mesmas informações. O resumo deverá conter informações relevantes do estudo e ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos, estimulando a leitura do artigo. Não deverá conter a instituição em que o estudo foi realizado. Não deverá conter referências.

Figuras, tabelas, quadros etc. devem ser inseridos no texto. Nas tabelas e figuras, devem constar legendas, bem como a fonte. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa. As figuras e tabelas podem ser apresentadas em preto e branco ou colorido, não excedendo 17,5 cm de largura por 23,5 cm de comprimento. Devem ser, preferencialmente, elaboradas no Word/Windows. Tabelas, figuras e quadros devem ser de muito boa qualidade, facilitando o processo de editoração.

Orientações e exemplos de referências:

Conferir se as referências seguem os seguintes padrões. Caso não, corrigi-las segundo os modelos.

## CORREÇÕES NECESSÁRIAS ÀS REFERÊNCIAS:

Em todas as referências, deve constar pelo menos um prenome do/da autor/a por extenso.

Os nomes dos periódicos, livros, locais de publicação não devem ser abreviados, mas, sim, escritos por completo.

Referências a livros ou capítulos de livros devem constar a editora e a cidade.

Referências a artigos devem constar a cidade do periódico.

A parte destacada das referências (nome da revista, título de livro, etc.) deve ser em **negrito**.

Seguir a seguinte configuração para escrita das referências:

## EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS:

### Artigo

FIGUEIREDO, Maria do Livramento Fortes et al. As diferenças de gênero na velhice. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 4, p. 422-427, ago. 2007.

### Tese e Dissertação

MOTTA, Alda Britto da. **Não tá Morto quem Peleia**: a pedagogia inesperada nos grupos de idosos. 1999. 250 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 1999.

### Livro

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

### Capítulo de Livro

DELEUZE, Gilles. Pos-scriptum sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992, p.219-226.

### Texto eletrônico

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílio – 2000**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 03 fev. 2003.

### Anais

NERI, Anita Liberalesso. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. In: CONGRESSO PAULISTA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2., 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: GERP, 2001, p. 01-18.

### Apud

Em nota de rodapé

BARROS, Myriam Moraes Lins de Testemunho de vida: um estudo antropológico de mulheres na velhice. In: BARROS, Myriam Moraes Lins de (org.). **Velhice ou Terceira Idade?** Rio de Janeiro (RJ): Fundação Getúlio Vargas; 1998. Apud FIGUEIREDO, 2007.

Declaração de Direito Autoral

Os direitos autorais para artigos publicados nesta revista são do autor, com direitos de primeira publicação para a revista. Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não-comerciais.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços de e-mail neste site serão usados exclusivamente para os propósitos da Revista, não estando disponíveis para outros fins.