

**CAMPUS PASSO FUNDO  
CURSO DE MEDICINA**

**VICTOR GIOVANNI DAL PRÁ**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES INTERNADOS COM DOENÇAS  
CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2021**

**PASSO FUNDO – RS  
2023**

**VICTOR GIOVANNI DAL PRÁ**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES INTERNADOS COM DOENÇAS  
CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2021**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como  
requisito parcial para obtenção do Título de Médico  
da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus  
Passo Fundo – RS.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Artur Rosa Filho  
**PASSO FUNDO – RS**  
**2023**

## FICHA CATALOGRÁFICA

### Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Prá, Victor Giovanni Dal  
Perfil Epidemiológico de Pacientes Internados com Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Estado do Rio Grande do Sul Entre os Anos de 2017 e 2021 / Victor Giovanni Dal Prá. -- 2023.  
45 f.:il.

Orientador: Mestre Luiz Artur Rosa Filho

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Medicina, Passo Fundo,RS, 2023.

1. Doenças crônicas. 2. Epidemiologia. 3. Neoplasias. 4. Diabetes Mellitus. 5. Doenças Respiratórias. I. Rosa Filho, Luiz Artur, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**VICTOR GIOVANNI DAL PRÁ**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES INTERNADOS COM DOENÇAS  
CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2021**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como requisito  
parcial para obtenção do Título de Médico da Universidade  
Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo – RS.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:  
28/06/2023

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Me. Luiz Artur Rosa Filho - UFFS

---

Prof. Dr Natanael de Miranda dos Santos - UFFS

---

Profª . Drª . Ciciliana Maíla Zilio Rech – UFF

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao professor Ms. Luiz Artur Rosa Filho pela disponibilidade e empenho para orientar e permitir a realização desse estudo. Também à Universidade Federal da Fronteira Sul e em especial aos professores do componente curricular Trabalho de Curso, por sempre auxiliarem em quaisquer dúvidas existentes em relação à realização desse estudo.

## APRESENTAÇÃO

Trata-se de um Trabalho de Curso (TC) de Graduação, elaborado por Victor Giovanni Dal Prá, acadêmico do curso de medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo – RS. O trabalho, orientado pelo Prof. Dr. Luiz Artur Rosa Filho, é considerado requisito parcial para a obtenção do título de médico e tem por objetivo determinar os aspectos epidemiológicos da população internada devido a uma das 4 Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) mais comuns no estado do Rio Grande do Sul (doenças cardiovasculares/ do aparelho circulatório, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes). Está em conformidade com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e com o Regulamento de TC do Curso, é composto de projeto de pesquisa, relatório de atividades e artigo científico e foi desenvolvido no 5º, 6º e 7º semestres do curso, nos Componentes Curriculares Regulares (CCR) de Trabalho de Curso I, Trabalho de Curso II e Trabalho de Curso III, nos semestres 2022/1, 2022/2 e 2023/1, respectivamente.

## RESUMO

**Introdução:** As causas de morbimortalidade advinda das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) vêm aumentando drasticamente, sendo consideradas uma das principais causas de morte no mundo. A Organização Mundial da Saúde classifica como principais DCNT as doenças cardiovasculares/ do aparelho circulatório, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes. **Objetivo:** Delinear o perfil epidemiológico de pessoas internadas com Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Rio Grande do Sul. **Método:** Pesquisa ecológica, quantitativa, observacional, descritiva e retrospectiva. Os dados foram coletados do BI público e do DATASUS, e são referentes aos anos de 2017 até 2021. **Resultados:** A pesquisa foi composta por n= 746642 internações. Homens são a maioria dos pacientes internados por doenças crônicas não transmissíveis (51,5%). Dentro dos grupos etários, existem mais internações com pessoas de 40 a 59 anos do que os demais grupos (27,04%). O grupo de doenças crônicas não transmissíveis com maior prevalência em todo o estado é o das doenças do aparelho circulatório (13,29%). Não aparenta haver relação entre PIB per capita com a taxa de internações por 10 mil habitantes.

**Palavras-chave:** Doenças crônicas; Epidemiologia; Neoplasias; Diabetes Mellitus; Doenças Respiratórias;

## ABSTRACT

**Introduction:** The causes of morbidity and mortality from Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs) have been increasing dramatically, being considered one of the main causes of death in the world. The World Health Organization classifies cardiovascular/circulatory system diseases, neoplasms, chronic respiratory diseases and diabetes as the main ones. **Objective:** To delineate the epidemiological profile of people hospitalized with Chronic Noncommunicable Diseases in Rio Grande do Sul. **Method:** Ecological, quantitative, observational, descriptive and retrospective research. The data was collected from the public BI and DATASUS, and was related to the years 2017 to 2021. The sample was composed of individuals assisted in the single health system notified in the year 2017-2021 with n= 746642 hospitalizations. **Results:** Men are the majority of patients hospitalized for chronic non-communicable diseases. Within the age groups, there are more hospitalizations with people aged 40 to 59 years than the other groups. The group of chronic non-communicable diseases with the highest prevalence throughout the state is that of diseases of the circulatory system. There does not appear to be a relationship between GDP per capita and the rate of hospitalizations per 10,000 inhabitants. **Conclusion:**

**Keywords:** Chronic diseases; Epidemiology; Neoplasms; Diabetes Mellitus; Respiratory Disease

## SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	9
2.DESENVOLVIMENTO	11
2.1. PROJETO DE PESQUISA	11
2.1.1. Tema	11
2.1.2. Problemas	11
2.1.3. Hipóteses	11
2.1.4. Objetivos	11
2.1.4.1 Objetivo Geral	11
2.1.4.2 Objetivos específicos	11
2.1.5 Justificativa	12
2.1.6 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1.6.1. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)	12
2.1.6.2. Diabetes melito	13
2.1.6.3. Doenças do aparelho circulatório	13
2.1.6.4. Doenças respiratórias crônicas	14
2.1.6.5. Neoplasias malignas	14
2.1.6.6. Epidemiologia	15
2.1.7. METODOLOGIA	15
2.1.7.1. Tipo de Estudo	15
2.1.7.2. Local e Período de Realização	15
2.1.7.3 População e Amostragem	15
2.1.7.4. Variáveis, instrumentos e coleta de dados	15
2.1.7.5. Processamento, Controle de Qualidade e Análise Estatística dos Dados	16
2.1.7.6. Aspectos Éticos	16
2.1.7.8. RECURSOS	16
2.1.7.9. CRONOGRAMA	17
2.1.8. REFERÊNCIAS	18
3. RELATÓRIO DE PESQUISA	21
3.1. Apresentação	21
3.2. Desenvolvimento	21
3.3. Considerações finais	22
4. ARTIGO CIENTÍFICO	23
REFERÊNCIAS	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
ANEXO A- Normas para publicação na revista RESS	39

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as principais causas de morte no mundo, correspondendo a 71% das 57 milhões de mortes em 2016 (WHO, 2018a, 2018b). Aproximadamente 77% das mortes por DCNT ocorrem em países de baixa e média renda. A maioria dos óbitos por DCNT são atribuíveis às doenças do aparelho circulatório (DAC), às neoplasias malignas, à diabetes e às doenças respiratórias crônicas. Essas 4 doenças estão entre as 10 maiores causas de morte no mundo segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020). Elas são ainda responsáveis por perda de qualidade de vida, elevado grau de limitações e até incapacidades para efetuar atividades de vida cotidianas, sendo, portanto, um dos principais problemas na saúde pública atual, com repercussões na vida individual, na economia e na sociedade como um todo (WHO, 2013).

No Brasil em 2019, houve mais de 730 mil óbitos causados por DCNT (BRASIL, 2021). Elas atingem classes econômicas distintas e grupos vulneráveis como: idosos e indivíduos de baixa renda e escolaridade (DUNCAN, 2010; MALTA, 2010). Considerando-se, entre outros fatores, o contínuo envelhecimento da população, a tendência é de que a prevalência dessas doenças aumente. As várias causas dessas comorbidades podem ter origem de inúmeros fatores de risco, como causas não infecciosas e tendo associações a incapacidades funcionais e deficiências (MALTA, 2010; WHO, 2005).

O perfil das causas de morte no Brasil tem mudado nas últimas décadas devido às transições epidemiológica e demográfica. Nesse contexto, há o envelhecimento populacional e a redução das causas de morte por doenças infecciosas e parasitárias e materno-infantis. Na década passada, observou-se redução na taxa de mortalidade em relação às doenças do aparelho circulatório e respiratórias crônicas. Entretanto, as taxas de mortalidade por diabetes e câncer aumentaram nesse mesmo período. Isso demonstra que o cenário atual é móvel, consistindo em desafio para os sistemas de saúde e necessitando de análise atualizada.

Soma-se a isso o fato de que portar uma DCNT é um dos fatores associados ao gasto financeiro do sistema de saúde uma vez que é comum o uso recorrente dos serviços de urgência e emergência (ACOSTA & LIMA, 2015). Sendo assim, a justificativa desse estudo se dá pela necessidade do delineamento do perfil epidemiológico das DCNT, com o qual se poderá elaborar planos diagnósticos e intervenções públicas para auxiliar as populações em maior risco reduzindo as taxas das DCNT e melhorar a saúde e qualidade de vida delas (BETANCOURT et al., 2014).

Sabe-se que cerca de 80 a 90% dos problemas de saúde têm resolubilidade dentro do nível primário (STARFIELD et al., 2004). Ainda neste tema, existe uma relação inversamente proporcional entre maiores taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária e valor do PIB per capita, sendo óbvio, portanto, que se deva dar o devido cuidado para os grupos populacionais com

menor poder de compra para que se evite internações evitáveis (MOURA et al., 2010, p. s89) (GOTTLIEB et al., 2011, p. 371).

Este estudo objetiva identificar grupos populacionais com maior risco de desenvolver as DCNT. Além disso, analisar como diferentes regiões do Rio Grande do Sul são acometidas por estas doenças, visando identificar diferentes fragilidades ou prevalências disformes, o que possibilitaria diferentes medidas preventivas nessas determinadas regiões.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. PROJETO DE PESQUISA**

#### **2.1.1. Tema**

Perfil epidemiológico de pacientes internados com as principais doenças crônicas não transmissíveis (doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, neoplasias e Diabetes Mellitus tipo 2) no estado do Rio Grande Do Sul entre os anos de 2017 e 2021

#### **2.1.2. Problemas**

Qual o perfil sociodemográfico dos pacientes internados com DCNT no estado do Rio Grande do Sul?

Quais macrorregiões de saúde apresentam maior proporção de pacientes internados por DCNT?

Quais as DCNT são mais prevalentes nos pacientes internados em cada macrorregião do RS?

#### **2.1.3. Hipóteses**

Homens idosos são a maioria dos pacientes internados por DCNT.  
As macrorregiões Sul e Centro-Oeste, com maior fragilidade socioeconômica, apresentam maiores taxas de internação.  
As DCNT mais prevalentes são as do aparelho circulatório/cardiovasculares.

#### **2.1.4. Objetivos**

##### **2.1.4.1 Objetivo Geral**

Delimitar o perfil sociodemográfico e epidemiológico dos pacientes internados devido às DCNT na população do estado do Rio Grande do Sul.

##### **2.1.4.2 Objetivos específicos**

Estimar a taxa de incidência de pacientes internados por causa das DCNT nas macrorregiões de saúde do RS.

Identificar as macrorregiões de saúde que apresentam maior proporção de pacientes internados por DCNT.

Descrever quais DCNT são mais prevalentes nos pacientes internados em cada macrorregião do RS.

### **2.1.5. Justificativa**

As DCNT são as principais causas de óbitos no mundo (WHO, 2020). No Brasil, as DCNT são igualmente preocupantes, sendo responsáveis, por 74% do total de mortes em 2016, Dessas doenças, vale destacar a influência na mortalidade das cardiovasculares (28%), neoplasias (18%), doenças respiratórias (6%) e diabetes (5%) (WHO, 2018c). sendo que mais da metade do total de óbitos de brasileiros é por conta dessas doenças (BRASIL, 2021). O Rio Grande do Sul, por ter uma população com expectativa de vida acima da média nacional, tem, proporcionalmente, mais indivíduos em grupo de risco que outros estados.

Portadores de DCNTs são a maior fonte de gastos no SUS, gerando aproximadamente 75% dos gastos no Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2011). Sendo, por isso, importante que existam estratégias visando aumentar a eficiência e diminuir o custo utilizado com essas doenças.

Para planejamento adequado e preciso no combate a essas doenças é necessário então o traçado do perfil epidemiológico. Com este estudo, identificando as populações mais atingidas e mais vulneráveis, será possível melhor alocação de recursos para medidas públicas visando a atenuação dessas comorbidades, proteção e melhora da qualidade de vida desses grupos (BETANCOURT et al., 2014).

### **2.1.6. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **2.1.6.1. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)**

O Brasil vivenciou mudanças sociais nos anos anteriores com o aumento da população idosa, aumento da expectativa de vida e redução das taxas de fecundidade. Esse processo resultou na transição demográfica entre os anos 1970 e os anos 2000. Nesse período o número de brasileiros com mais de 60 anos dobrou (PAIM et al., 2011, p. 178).

De forma geral, isso é resultado de melhorias médico sanitárias contra mortalidade infantil e advento de novas tecnologias, tratamentos e medicamentos que combatem as doenças transmissíveis. (GOTTLIEB et al., 2011, p. 371). Com isso, houve grande queda de mortalidade por doenças infecciosas e começou a haver um predomínio de óbitos e internações por DCNT (SCHRAMM et al., 2004, p. 898). Na década passada as taxas de internações por DCNTs apresentaram estabilidade, com redução no número de pessoas com doenças respiratórias crônicas e aumento do número de pessoas com DAC, câncer e DM tipo 2. É válido salientar que dos portadores de DCNT, a maior taxa de internação ocorre com homens idosos (SANTOS et al., 2015) (MALTA et al, 2015).

### 2.1.6.2. Diabetes melito

O diabetes Melito (DM) faz referência a um grupo específico de distúrbios metabólicos crônicos cujo sinal mais marcante é a hiperglicemia persistente. Ocorre desenvolvimento de complicações ao longo de forma tardia (INZUCCHI; SHERWIN, 2014). Desse grupo de distúrbios, o DM tipo 2 corresponde a mais de 90% dos casos de diabetes, sendo características desse tipo de diabetes a hiperglucagonemia, a resistência tissular periférica à ação da insulina, o aumento da gliconeogênese, a disfunção incretínica, o aumento de lipólise e também a presença de graus distintos de deficiência funcional das células beta pancreáticas. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

A desregulação metabólica associada ao DM gera alterações fisiopatológicas secundárias em muitos órgãos, o que acaba culminando em uma sobrecarga dos indivíduos com diabetes e dos sistemas de saúde. Complicações crônicas do DM como a doença renal crônica (DRC) ocasionam problemas como a insuficiência renal, um problema sério e com chances de evoluir para óbito. O DM corresponde a cerca de 5% das mortes no Brasil (WHO, 2018c)

### 2.1.6.3. Doenças do aparelho circulatório

Doenças do aparelho circulatório (DAC) são o grupo de doenças que acomete o aparelho circulatório. Essas doenças foram causa de quase  $\frac{1}{3}$  das mortes em nível global e 28% das mortes ocorridas no Brasil (WHO, 2018c). As principais doenças desse grupo são o infarto agudo do miocárdio (IAM) e o acidente vascular encefálico (AVE).

O IAM é gerado quando há um fornecimento insuficiente de sangue e oxigênio ao miocárdio, com tempo suficiente para que partes cardíacas morram. Essa situação gera demandas metabólicas cardíacas maiores que o suprimento e, conseqüentemente, o coração tenta aumentar sua atividade a fim de irrigar mais sangue para si, gerando um ciclo de não ter oxigênio suficiente para funcionar e aumentar sua demanda energética (ANTMAN, 2020, p 6651).

A restrição do fluxo de sangue pode ter mais de uma causa. As mais comuns são : oclusões mecânicas advindas de um trombo, êmbolo ou resíduo aterosclerótico e obstruções dinâmicas originadas por vasoespasma (ANDERSON, 2014, p. 1507).

O AVE designa o grupo de doenças com início repentino e danos neurológicos. Mais de 80% dos acidentes vasculares encefálicos são originados de um hipofluxo sanguíneo na área. Outros casos são gerados por hemorragia no interior do tecido encefálico ou por hemorragias nos espaços ao redor do cérebro, como o espaço subaracnóideo (ZIVIN, 2014, p. 7719).

O sistema nervoso central (SNC) tem um metabolismo aeróbio, sendo portanto totalmente dependente de bom aporte sanguíneo. Na ausência do fluxo sanguíneo, o SNC não tem reserva energética para suprir suas próprias demandas por muito tempo.

#### 2.1.6.4. Doenças respiratórias crônicas

Doenças respiratórias crônicas é uma categoria de doenças que podem se estabelecer no estroma e parênquima do trato respiratório alto e baixo. As doenças mais importantes no Brasil desta categoria são asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

A asma é um distúrbio respiratório crônico caracterizado pela inflamação e obstrução das vias aéreas, podendo evoluir espontaneamente ou com tratamento. O quadro clínico do asmático inclui sibilos e dispneia. Essa doença não se desenvolve no parênquima pulmonar. A etiologia é diversificada, tendo como fatores de risco endógenos principais como causas atopia, obesidade e infecções virais na infância e como fatores ambientais principais alérgenos do meio, tabagismo passivo e exposição a umidade e mofo (BARNES, 2020, p. 7016). Na região sul do Brasil, cerca de 20% das crianças possuem diagnóstico de asma (RONCADA, 2016).

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é um conjunto de doenças respiratórias sem cura, mas preveníveis com tratamento adequado. A DPOC ocasiona em uma mortalidade de 3 milhões de pessoas por ano (PRASHER et al., 2020). Essas doenças se caracterizam pela obstrução crônica do fluxo aéreo, não reversível, ocasionada por uma inflamação pulmonar. Essa obstrução pode ocasionar com o tempo a destruição do parênquima pulmonar. O quadro clínico apresenta sinais e sintomas de dispneia e tosse com expectoração (TORRES et al., 2018).

Os principais fatores associados ao surgimento da DPOC são o tabagismo, a poluição atmosférica, aspiração de fumaça de fogões a base de carvão/lenha, deficiência da alfa1-antitripsina (SIDHAYE et al., 2018). Tende a ser diagnosticada em pessoas na quinta década de vida.

#### 2.1.6.5. Neoplasias malignas

Câncer ou neoplasia maligna é uma denominação genérica dada a um grupo de mais de 100 doenças INCA (2019) caracterizadas pelo rápido e caótico crescimento celular, este aumento celular acaba por invadir outras partes do corpo se espalhando para outros órgãos e sistemas (OMS, 2017). Essa multiplicação sem controle forma tumores.

Os diferentes tipos de neoplasias malignas existem pois, de acordo com o Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos (INC, 2017), essa multiplicação descontrolada pode ter início em quase qualquer parte do corpo, tendo então 4 tipos teciduais básicos como origem: epitelial, conjuntivo, nervoso e muscular. Cada um desses grupos teciduais é distinto entre si e suas características únicas são vitais para o funcionamento do corpo como um todo. (BIOLOGIANET, [s.d.]).

O surgimento do câncer inicia com uma mutação genética, que pode ocorrer por fatores externos (meio ambiente) e internos (defeitos do DNA), que implica em comandos errados para a célula. Esse processo recebe o nome de oncogênese.

#### 2.1.6.6. Epidemiologia

O envelhecimento populacional está relacionado com o processo de transição epidemiológica. A mudança demográfica da população, com a alteração dos níveis de natalidade e de mortalidade, modifica a representação dos três grupos etários, podendo tornar a população mais envelhecida ou jovem. O que hoje é observado no Brasil é a redução do grupo infantil, em virtude da queda proeminente da fecundidade e do aumento do grupo dos idosos, devido à elevação da expectativa de vida, fruto da melhoria do conhecimento e tratamento na área da saúde e das condições sociais e econômicas (OLIVEIRA, 2019).

O grupo mais acometido pelas DCNT é composto por adultos e idosos. Os custos de tratamento, devido a enorme prevalência e necessidades causadas nos pacientes, são elevados. Em 2009, chegaram a representar cerca de 60% do que se gasta com doenças por qualquer causa em todo o planeta. (BRASIL, 2011). Percebe-se então, pela mudança do cenário epidemiológico e os custos elevados, a necessidade de um perfil epidemiológico que possibilite atuação com fim de mitigar essas comorbidades.

### 2.1.7. Metodologia

#### 2.1.7.1. Tipo de Estudo

Estudo epidemiológico, quantitativo, do tipo observacional, ecológico e descritivo.

#### 2.1.7.2. Local e Período de Realização

O estudo foi realizado nas instalações da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Passo Fundo, RS, entre agosto de 2022 e julho de 2023.

#### 2.1.7.3 População e Amostragem

A população de estudo foi de indivíduos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e internados por DCNT no estado do Rio Grande do Sul entre os anos de 2017 até 2021, estima-se número de internações de cerca de 746642.

#### 2.1.7.4. Variáveis, instrumentos e coleta de dados

Os dados referentes às características demográficas e econômicas regionais serão retirados das plataformas online do DATASUS, (<https://datasus.saude.gov.br>) de onde foram retirados os dados do Produto interno bruto per capita; e Portal BI, (<http://bipublico.saude.rs.gov.br>) de onde foram retirados os dados de idade, sexo e região de saúde durante o período analisado.

### 2.1.7.5. Processamento, Controle de Qualidade e Análise Estatística dos Dados

Os dados supracitados foram obtidos através do BI público e DATASUS e foram conferidos após a sua obtenção em planilhas do Office. A partir dessas planilhas foram feitas relações entre os dados obtidos e gráficos que complementam o entendimento.

A análise estatística consiste no cálculo dos coeficientes de incidência para cada ano (Internações por DCNT no ano e região/ internações totais pelo SUS no ano e região), distribuições absoluta e relativa das variáveis. As macrorregiões que foram analisadas são Centro Oeste, Metropolitana, Missioneira, Norte, Serra, Sul e Vales.

### 2.1.7.6. Aspectos Éticos

O presente trabalho utiliza dados secundários, portanto de domínio público e obtidos em portais públicos, sem necessidade de qualquer tipo de submissão aos comitês de ética. Este fato permite ao autor abrir mão de qualquer submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

Tal conclusão é baseada na normativa que rege os trabalhos científicos que envolvam Seres Humanos, a saber: inciso VI, do artigo 2º, da Resolução nº 510 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) de 07 de abril de 2016.

### 2.1.7.8. RECURSOS

O presente estudo não visa a utilização de recursos físicos da Universidade Federal da Fronteira Sul ou de outra entidade parceira, de forma que a coleta de dados será feita em sites do governo, como o BI Público e o DATASUS, o que não gera custos. No caso de outras despesas relacionadas à execução do trabalho, elas serão custeadas pelo autor do presente estudo.

Abaixo observa-se os custos do autor.

Orçamento				
Item	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Computador Samsung Book E20	Computador	1	R\$ 2999,00	R\$ 2999,00
Internet Banda larga- MHnet. 100Mb	Mensalidade	12	R\$ 110,70	R\$ 1328,40
Energia Elétrica	kwh	300	R\$ 1,70	R\$ 510,00
Total				R\$ 4837,40

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2022

### 2.1.7.9. CRONOGRAMA

Do início ao final do período de execução do projeto, seguiu-se rigorosamente o seguinte cronograma de atividades, iniciando em 08 de Agosto de 2022 e finalizando em 07 de Julho de 2023:

Período de Atividades	Ago. 2022	Set. 2022	Out. 2022	Nov. 2022	Dez. 2022	Jan. 2023	Fev. 2023	Mar. 2023	Abr. 2023	Mai. 2023	Jun. 2023	Jul. 2023
Revisão da literatura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coleta de dados do SI público e do Datasus	■	■	■	■	■							
Análise de dados						■	■	■	■			
Redação e divulgação dos resultados										■	■	■

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2022

### 2.1.8. Referências

ACOSTA, Aline Marques; LIMA, Maria Alice Dias da Silva. Frequent users of emergency services: associated factors and reasons for seeking care. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 23, p. 337-344, 2015.

ANDERSON, Jeffrey L. Infarto Agudo do Miocárdio com elevação do segmento ST e complicações do Infarto Agudo do Miocárdio. Em: GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. Cecil: **Tratado de Medicina Interna**. 24 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. cap. 73, p. 1507-1554.

ANTMAN, Elliott M. ; LOSCALZO, Joseph. Doenças vasculares periféricas e coronarianas. Em: JAMESON, J. Larry et al: **Medicina Interna de Harrison**. 20 ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda. , 2020. cap. 267 , p. 6649 - 6696.

BARNES, Peter J. Asma. Em: JAMESON, J. Larry et al: **Medicina Interna de Harrison**. 20 ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda. , 2020. cap. 281 , p. 7014 - 7054.

BETANCOURT, M. T. et al. Monitoring chronic diseases in Canada: the Chronic Disease Indicator Framework. **Maladies Chroniques et Blessures au Canada**, v. 34, n. 1, 2014.

BRASIL, Doenças Crônicas, 2021. Saúde apresenta atual cenário das doenças não transmissíveis no Brasil. Disponível em: [Saúde apresenta atual cenário das doenças não transmissíveis no Brasil — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br) Acesso em: 12 abr. 2022

Brasil. (2011). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília (DF): Ministério da Saúde.

CANTOS, Yaritza Yelania Quimis et al. Características, clasificación y funciones principales de los tejidos básicos humanos. **Dominio de las Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 517-529, 2022. Acesso em: 12 abr. 2022

DUNCAN, Bruce B. et al. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. **Saúde Brasil**, p. 117-133, 2010.

GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle; MORASSUTTI, Alessandra Loureiro; DA CRUZ, Ivana Beatrice Mânica. Transição epidemiológica, estresse oxidativo e doenças crônicas não transmissíveis sob uma perspectiva evolutiva. **Scientia Medica**, v. 21, n. 2, 2011. Acesso em: 12 abr. 2022

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. O que é Câncer. In: INCA. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=322](http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322). Acesso em: 12 abr. 2022.

INZUCCHI, S. E.; SHERWIN, R. S. Diabetes melito tipo 1. Em: GOLDMAN, Lee; SCAFER, Andrew I. **Cecil Medicina**. 24. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, v. 2, cap. 236, p. 1694-1711. 2014.

- MALTA, Deborah Carvalho et al. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos residentes em capitais brasileiras, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.24, n. 3, p.372-387, Set 2015.
- MALTA, Deborah Carvalho; MERHY, Emerson Elias. The path of the line of care from the perspective of non-transmissible chronic diseases. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 14, n. 34, p. 593-606, 2010.
- MOURA, Bárbara Laisa Alves et al. Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 10, p. s83-s91, 2010.
- NCI. National Cancer Institute. What Is Cancer? Acesso em: 12 de abr. de 2022. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer>
- OLIVEIRA, Anderson Silva. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 32, p. 69-79, 2019.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. Câncer. Acesso em: 12 de abr. de 2022.
- PAIM, Jairnilson et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778-1797, 2011. Acesso em: 12 abr. 2022.
- PRASHER, Parteek et al. Plants derived therapeutic strategies targeting chronic respiratory diseases: Chemical and immunological perspective. **Chemico-biological interactions**, v. 325, p. 109125, 2020.
- RONCADA, Cristian et al. Burden of asthma among inner-city children from Southern Brazil. **Journal of Asthma**, v. 53, n. 5, p. 498-504, 2016.
- SANTOS, Maria Aline Siqueira et al. Tendências da morbidade hospitalar por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2002 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 389-398, 2015.
- SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004. Acesso em: 12 abr. 2022
- SIDHAYE, Venkataramana K.; NISHIDA, Kristine; MARTINEZ, Fernando J. Precision medicine in COPD: where are we and where do we need to go?. **European respiratory review**, v. 27, n. 149, 2018.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. 1. ed. São Paulo: Clannad, v. 1, n. [S.l.], p. 383, 2017.
- STARFIELD, Barbara et al. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. 2006.
- WHO. **WHO reveals leading causes of death and disability worldwide 2000-2019**. Geneva, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Global action plan for the prevention and control of ncds 2013–2020. 20 avenue Appia, 1211 27. **Geneva: World Health Organization**, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Estimates 2016: deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2016**. Geneva: WHO, 2018a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018**. Geneva: WHO, 2018c.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing chronic diseases: a vital investment**. World Health Organization, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics 2018: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals**. Geneva: WHO, 2018b.

ZIVIN, Justin A. Abordagem das doenças cerebrovasculares. In: GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. : **Goldman Cecil Medicina**. 24. ed. Nova Iorque: Elsevier Editora Ltda, 2014. Cap. 72. p. 7719-7740.

### 3. RELATÓRIO DE PESQUISA

#### 3.1 Apresentação

O presente relatório tem por finalidade detalhar as atividades que estão sendo elaboradas no componente curricular Trabalho de Curso II, sendo cursado no decorrer do semestre letivo 2022/2, acerca do projeto de pesquisa intitulado “Perfil epidemiológico de pacientes internados com doenças crônicas não transmissíveis no estado do Rio Grande do Sul entre os anos de 2017 e 2021”, o qual tem como objetivo delinear o perfil sociodemográfico e epidemiológico dos pacientes internados devido às DCNT na população do estado do Rio Grande do Sul, estimando a prevalência de pacientes internados, identificando as macrorregiões de saúde que apresentam maior proporção de pacientes internados e descrevendo quais DCNT são mais prevalentes nos pacientes internados em cada macrorregião do Rio Grande do Sul durante os anos de 2017 a 2021.

Essa seção compõe o início da execução da pesquisa até a fase de coleta de dados. Objetiva retratar as etapas realizadas até o presente momento. A seguir são apresentadas informações referentes à extração dos dados, além da descrição das modificações feitas nesta etapa.

#### 3.2. Desenvolvimento

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) configuram-se como um dos principais problemas de saúde pública, em decorrência de serem o principal motivo de mortes no mundo, além de gerarem perda de qualidade de vida e impactos econômicos à sociedade.

Nesse contexto, saber o perfil epidemiológico das pessoas internadas por serem portadoras das DCNT, proposto pelo presente estudo, pode ser utilizado como norteador no âmbito de saúde pública, por meio da elaboração de indicadores que subsidiem o planejamento, a execução e a avaliação das ações e serviços de saúde. É preciso ressaltar que, no que se refere à tramitação ética, o presente projeto de pesquisa é dispensado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) de análise do sistema Comitê de Ética em Pesquisa/ CONEP por se tratar da utilização de dados de domínio público e de acesso irrestrito, conforme resolução CNS n° 510/ 2016. 42 No dia 16 de setembro de 2020, sob a orientação do Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luiz Artur Rosa Filho foi iniciada a coleta desta pesquisa. A primeira etapa consistiu no acesso do endereço eletrônico na interface da base do Banco de Informações Público (BI) com destino às doenças crônicas não transmissíveis, de onde os dados advêm do Sistema de Internação de Hospitalar (SIH/SUS) de onde foi obtido o número de internações conforme causa específica, local de residência,

gênero e idade; e acesso do endereço eletrônico da base do DATASUS pela plataforma TABNET com destino aos dados demográficos e socioeconômicos, de onde os dados advêm do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de onde foi obtido o PIB per capita das macrorregiões de saúde. A amostra contemplou os internados ocorridos entre janeiro de 2017 até dezembro de 2021, sendo excluído do ano de 2020 devido à baixa procura hospitalar por DCNT devido à pandemia do COVID-19, sendo constituída por indivíduos que residiam nas macrorregiões de saúde do estado do RS. Após coleta dos dados, as informações referentes a taxa de incidência das doenças respiratórias crônicas no ano de 2017 das macrorregiões de saúde norte, serra e missioneira foram retirados da análise devido a incongruências na plataforma de pesquisa, que superestimaram os números. Posteriormente à coleta, a plataforma BI público apagou os dados incongruentes, não inserindo dados corrigidos, o que inviabilizou a análise dessas DCNT nessas macrorregiões no ano de 2017.

A unidade de análise foi composta por um total de 7 macrorregiões mais o panorama total do estado, incluindo toda a população do RS. As regiões delimitadas analisadas foram a Centro-Oeste, Metropolitana, Missioneira, Norte, Serra, Sul e Vales. A partir das informações de internações extraídas do Sistema de Internações de Hospitalares (SIH), será calculado o coeficiente de internações específicas por DCNT mediante fórmula  $[(n^{\circ} \text{ total de internações no ano} / \text{população residente}) \times 10.000]$ .

### 3.3 Considerações finais

Terminados os períodos de execução e coleta, deu-se continuidade de janeiro a abril de 2023, a análise dos dados coletados e a elaboração do artigo, conforme cronograma do Projeto. Os dados foram compilados no formato de um artigo original que será submetido à revista Epidemiologia e Serviços de Saúde do SUS (RESS).

#### 4 ARTIGO CIENTÍFICO

### **Perfil Epidemiológico de Pacientes Internados com Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Estado do Rio Grande do Sul entre os Anos de 2017 e 2021**

Epidemiological Profile of Patients Hospitalized with Chronic Non-Communicable Diseases in the State of Rio Grande do Sul between 2017 and 2021

Perfil Epidemiológico de Pacientes Hospitalizados con Enfermedades Crónicas No Transmisibles en el Estado de Rio Grande do Sul entre 2017 y 2021

Victor Giovanni Dal Prá<sup>1</sup>

Luiz Artur Rosa Filho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina da Uversidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Passo Fundo, RS.

#### **CORRESPONDÊNCIA**

Victor Giovanni Dal Prá; Curso de Medicina - Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Rua Capitão Araújo, 20, Centro, Anexo II, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. CEP: 99010-200 E-mail: victor-gio@hotmail.com

#### **TRABALHO ACADÊMICO ASSOCIADO**

Artigo derivado do Trabalho de Conclusão de Curso do acadêmico Victor Giovanni Dal Prá, intitulado Perfil Epidemiológico de Pacientes Internados com Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Estado do Rio Grande do Sul entre os Anos de 2017 e 2021, defendido no Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul em 2023.

#### **CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores declararam não possuir conflitos de interesse.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Luiz Artur Rosa Filho contribuiu na concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. O autor aprovou a versão final do manuscrito e é responsável por todos os seus aspectos, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## RESUMO

**Objetivo:** Delinear o perfil epidemiológico e socioeconômico de pessoas internadas com Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Rio Grande do Sul. **Métodos:** Pesquisa ecológica com dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, coletados pela plataforma BI público e DATASUS, e serão referentes aos anos de 2017,2018,2019 e 2021. **Resultados:** A pesquisa foi composta por n= 746642 internações. Homens são a maioria dos pacientes internados por doenças crônicas não transmissíveis (51,5%). Dentro dos grupos etários, existem mais internações com pessoas de 40 a 59 anos do que os demais grupos (27,04%). O grupo de doenças crônicas não transmissíveis com maior prevalência em todo o estado é o das doenças do aparelho circulatório (13,29%). Não aparenta haver relação entre PIB per capita com a taxa de internações por 10 mil habitantes. **Conclusão:** no período analisado, a tendência geral da morbidade hospitalar por DCNT foi de declínio; para todos grupos de doenças.

**Palavras-chave:** Doenças Crônicas não Transmissíveis; Perfil de saúde; Distribuição Temporal; Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Objective:** To outline the epidemiological and socioeconomic profile of people hospitalized with Chronic Non-Communicable Diseases in Rio Grande do Sul. **Methods:** Ecological research with data from the Hospital Information System (SIH) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics, collected by the public BI platform and DATASUS, and will refer to the years 2017, 2018, 2019 and 2021. **Findings:** The Research was be composed of n = 746642 hospitalizations. Men are the majority of patients hospitalized for chronic non-communicable diseases (51,5%). Within the age groups, there are more hospitalizations with people aged 40 to 59 years than the other groups (27,04%). The group of chronic non-communicable diseases with the highest prevalence throughout the state is that of diseases of the circulatory system (13,29%). There does not appear to be a relationship between GDP per capita and the rate of hospitalizations per 10,000 inhabitants. **Conclusion:** in the period analyzed, the general trend of hospital morbidity due to NCDs was one of decline; for all disease groups.

**Keywords:** Noncommunicable Diseases; Health Profile; Temporal Distribution; Epidemiology.

## RESUMÉN

**Objetivo:** Delinear el perfil epidemiológico y socioeconómico de las personas hospitalizadas con Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Rio Grande do Sul. **Métodos:** Investigación ecológica con datos del Sistema de Información Hospitalaria (SIH) y del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, recolectados por la plataforma pública de BI y DATASUS, y se referirá a los años 2017, 2018, 2019 y 2021. **Resultados:** La investigación estuvo compuesta por n= 746642 hospitalizaciones. Los hombres son la mayoría de los pacientes hospitalizados por enfermedades crónicas no transmisibles (51,5%). Dentro de los grupos de edad, hay más hospitalizaciones con personas de 40 a 59 años que los otros grupos (27,04%). El grupo de enfermedades crónicas no transmisibles con mayor prevalencia en todo el estado es el de las enfermedades del sistema circulatorio (13,29%). No parece haber una relación entre el PIB per cápita y la tasa de hospitalizaciones por cada 10.000 habitantes. **Conclusión:** en el período analizado, la tendencia general de morbilidad hospitalaria por ENT fue de declive; para todos los grupos de enfermedades. **Palabras clave:** Enfermedades no Transmisibles; Perfil de Salud; Distribución Temporal; Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população brasileira é o principal fator que alterou o perfil de doenças mais prevalentes no país. A mudança nos níveis de natalidade e de mortalidade, alterou a representatividade dos grupos etários, tornando a população brasileira mais envelhecida do que em décadas passadas. Atualmente se observa no Brasil uma redução do grupo etário dos infante-juvenis devido a uma queda expressiva da fecundidade acompanhada pelo aumento do grupo etário dos idosos, esse último causado pela elevação da expectativa de vida provinda dos avanços na área da saúde e das condições sociais e econômicas.<sup>1</sup>

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foram responsáveis por cerca de 71% das mortes no mundo em 2016<sup>2,3</sup>. A maior parte destas mortes acontece em países de baixa e média renda, cerca de 77% das mortes por DCNT. Dos 4 principais grupos de DCNT, doenças do aparelho circulatório (DAC), neoplasias malignas (NM), doenças respiratórias crônicas (DRC) e diabetes melito (DM), o maior causador de óbitos é o grupo das DAC. Esses 4 grupos de doenças se situam nas 10 maiores causas de morte no mundo segundo a Organização Mundial da Saúde. As DCNT também ocasionam perda de qualidade de vida, significativas limitações e até incapacidades para realizar atividades cotidianas. Elas, portanto, representam um dos maiores problemas na saúde pública, com consequências que abrangem a vida individual, a área econômica e a própria sociedade globalmente.<sup>4</sup>

Os grupos etários mais acometidos pelas DCNT são os dos adultos e dos idosos. Os custos dos tratamentos, devido tanto a enorme prevalência como às necessidades causadas nos pacientes, são significativos. No ano de 2009, os gastos foram cerca de 60% de todo custo com doenças de todas as causas em todo o mundo.<sup>5</sup>

Devido a mudança do cenário epidemiológico e os custos elevados, é notório a necessidade de que haja um perfil epidemiológico que possibilite ações com a finalidade de atenuar essas comorbidades.

Em torno de 80 a 90% dos problemas de saúde apresentam resolubilidade no nível primário<sup>6</sup> (STARFIELD et al., 2004). Existe uma relação inversamente proporcional entre maiores taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária e valor do PIB per capita, devido a isso, faz-se necessário que se dê o devido cuidado para grupos populacionais de maior fragilidade socioeconômica para evitar internações<sup>7,8</sup>. (MOURA et al., 2010, p. s89) (GOTTLIEB et al., 2011, p. 371).

Este estudo objetiva identificar o perfil epidemiológico dos pacientes internados no estado devido às DCNT. Também tem como fim analisar as diferentes macrorregiões do Rio Grande do Sul e quais são os grupos de DCNT mais responsáveis pelas internações de cada região.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo ecológico, direcionado à descrição do perfil epidemiológico dos internados por doenças crônicas não transmissíveis no Rio Grande do Sul e suas macrorregiões de saúde. Foram incluídos todos os casos notificados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) no período de 2017,2018,2019 e 2021. Foram incluídos os seguintes grupos de doenças: Doenças do aparelho circulatório, doenças respiratórias crônicas, neoplasias malignas e diabetes melito.

As macrorregiões de saúde que compõem o Rio Grande de Sul são: Centro Oeste, Metropolitana, Missioneira, Norte, Serra, Sul e Vales. O estado possui uma população estimada de 11.466.630 pessoas, segundo o Censo de 2021 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Trata-se de uma região com índices sociodemográficos destoantes, sendo possível a análise da condição sociodemográfica em conjunto com a de saúde.

A coleta de dados se deu na interface da base do Banco de Informações público sobre saúde do governo do estado do Rio Grande do Sul (BI público) com direcionamento aos principais sistemas de informações em saúde de interesse – Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - do qual foi obtido o número de internações conforme variáveis selecionadas e local de notificação. Também foram obtidos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), do qual se obteve a renda per capita das macrorregiões do estado. A amostra contemplou os casos notificados ocorridos entre janeiro de 2017 e dezembro de 2021 e foi constituída por indivíduos que foram internados por uma doença crônica não transmissível (DCNT) e tiveram notificação feita no estado.

A coleta de dados nos sistemas de informações ocorreu entre os meses de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023. As variáveis estudadas foram: Sexo dos indivíduos acometidos (masculino ou feminino), faixa etária (em anos: 0 a 39; 40 a 69; 70 a 79 e 80 ou mais) e a macrorregião de saúde do estado (Centro-Oeste, Metropolitana, Missioneira, Norte, Serra, Sul e Vales).

Uma vez compilados os dados, optou-se por retirar o ano de 2020 da análise por conta das diferenças importantes provocadas pela pandemia de COVID-19. O ano de 2021 apresentou diferenças pouco expressivas e, portanto, se manteve na pesquisa.

Os dados exportados do SIH foram organizados em planilhas eletrônicas. A partir das informações obtidas, foi realizada a análise estatística em planilha eletrônica do LibreOffice

(distribuição livre), no qual foi calculado a taxa de internação por 10000 habitantes por ano e macrorregião de saúde, mediante fórmula  $[(n^\circ \text{ total de internados no ano/população residente no período}) \times 10.000]$ , assim como foram descritas as variáveis.

Como o presente estudo foi realizado com dados secundários, sendo de acesso público os dados e sem a identificação dos participantes, o projeto do estudo foi dispensado de análise pelo sistema de Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs), conforme Resolução 510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

## RESULTADOS

Após coleta dos dados, as informações referentes a taxa de incidência das doenças respiratórias crônicas no ano de 2017 das macrorregiões de saúde norte, serra e missioneira foram retirados da análise devido a incongruências de coleta, que superestimaram os números. Posteriormente à coleta, a plataforma BI público apagou os dados incongruentes, não inserindo dados corrigidos, o que inviabilizou a análise dessas DCNT nessas macrorregiões no ano de 2017.

No Rio Grande do Sul, no período analisado de 2017, 2018, 2019 e 2021, foram notificadas 746.642 internações por DCNT. A incidência média observada foi de 173,31 casos por dez mil habitantes. A macrorregião de saúde com o maior índice foi o Norte, com coeficiente de 231,42; seguido em ordem decrescente por Vales, com 214,47; Missioneira, com 181,42; Metropolitana, com 166,32; Centro-Oeste, com 158,35; Serra, com 146,76; e Sul, com 138,87 com o menor coeficiente de incidência entre as macrorregiões. Esses dados são base para o gráfico 1.

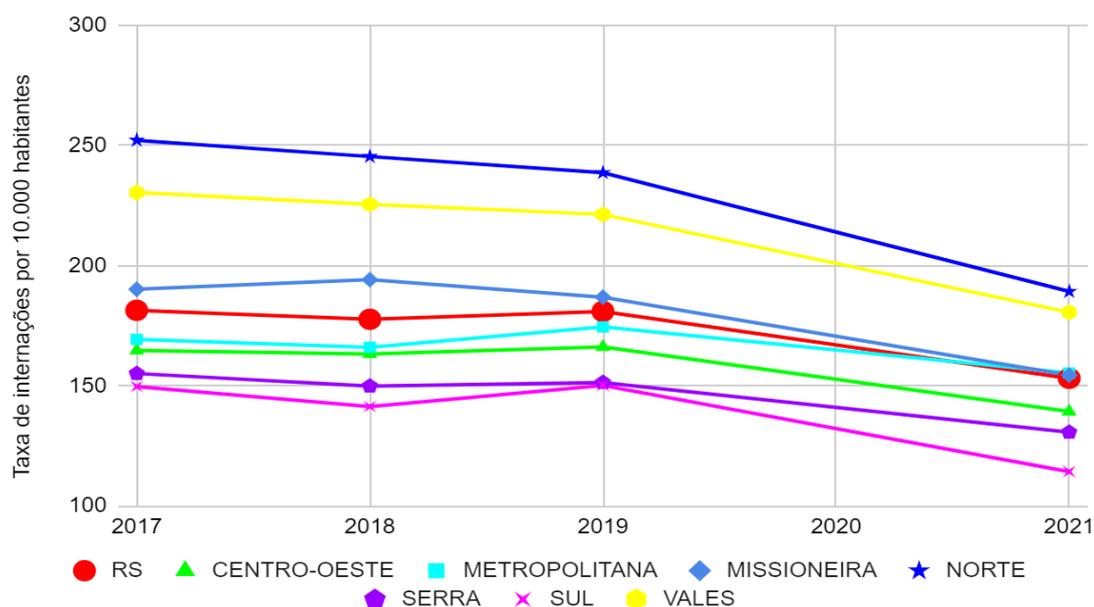


Gráfico 1 – Incidência anual de internações por DCNT por 10000 habitantes no Rio Grande do Sul, Brasil, 2017,2018,2019 e 2021.

A análise da variação dessas incidências nessas regiões e no estado como um todo constatou queda em todas as taxas para o ano de 2021. A taxa de internações no estado teve sua mínima em 2021, quando foi registrado 153,12 internações por dez mil habitantes e teve sua máxima em 2017, quando foi registrado 181,43 internações. Embora haja um declínio em todas as taxas em 2021, nos anos de 2017 a 2019, antes da pandemia de COVID-19, houve diferenças no percentual de internados pouco significativas, apontando para um cenário de estabilidade.

No Centro-Oeste, o comportamento do índice se deu de forma muito semelhante ao do estado, com queda do número de internados no período analisado. No entanto, a maior taxa observada foi em 2019 com 166,18 internados por 10 mil habitantes. A menor taxa também foi observada em 2021, com 139,28. Durante os anos anteriores à pandemia houve tendência de estabilidade. Foi a macrorregião com o menor PIB per capita. Dados podem ser verificados no Gráfico 2 e tabela 1.

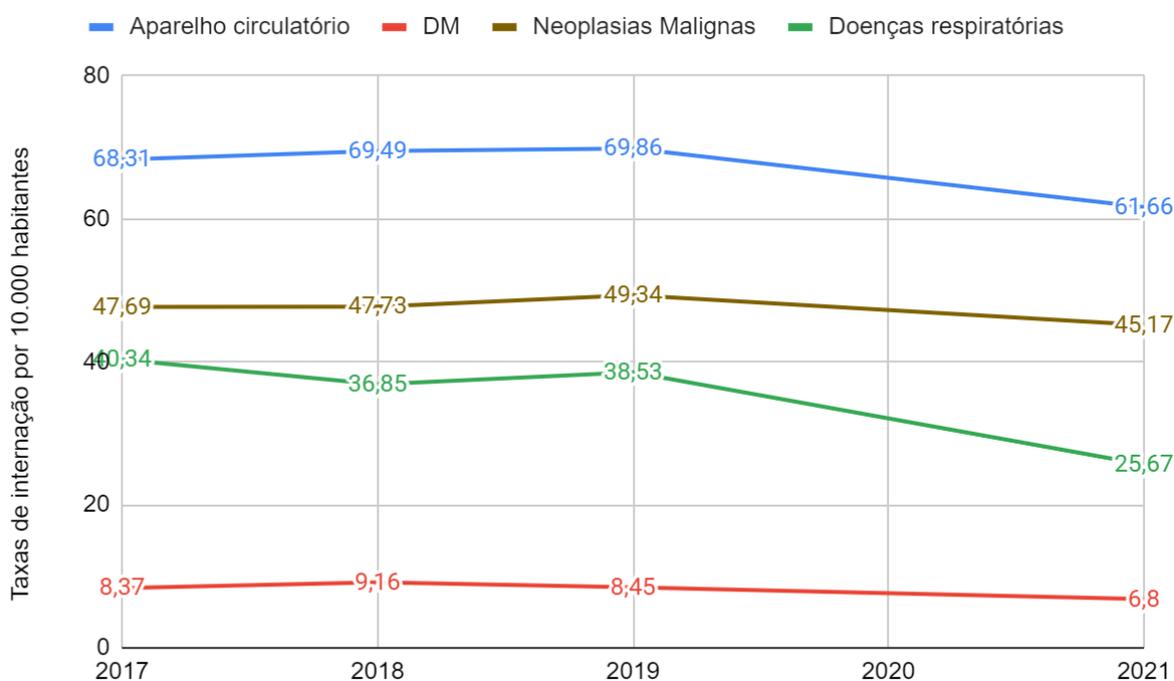


Gráfico 2: Evolução das taxas de internações das principais formas de DCNT na macrorregião de saúde Centro-Oeste por 10000 habitantes, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017, 2018, 2019 e 2021.

Ordem decrescente de PIB per capita das macrorregiões	2013	Região	PIB per capita
		RIO GRANDE DO SUL	29.657,28
SERRA	39.034,70		
METROPOLITANA	31.132,73		
MISSIONEIRA	30.970,74		
NORTE	29.470,01		
VALES	29.195,45		
SUL	21.557,98		
CENTRO-OESTE	20.393,39		

Tabela 1: Ordem decrescente do PIB per capita das macrorregiões de saúde do Rio Grande do Sul, Brasil, 2013.

No mesmo período na macrorregião Metropolitana verificou-se tendência de queda, com menor índice em 2021 com 155,32 internações por 10 mil habitantes e maior índice também em 2019 com 174,54 internações. Essa foi a região cuja média anual de casos mais se aproximou da mínima nos anos analisados. Sendo a média 166,32, a diferença entre ambas é de apenas 11,00 pontos. Durante os anos anteriores à pandemia se observou tendência de estabilidade. Foi a macrorregião com o segundo maior PIB per capita. Dados podem ser verificados no Gráfico 3 e tabela 1.

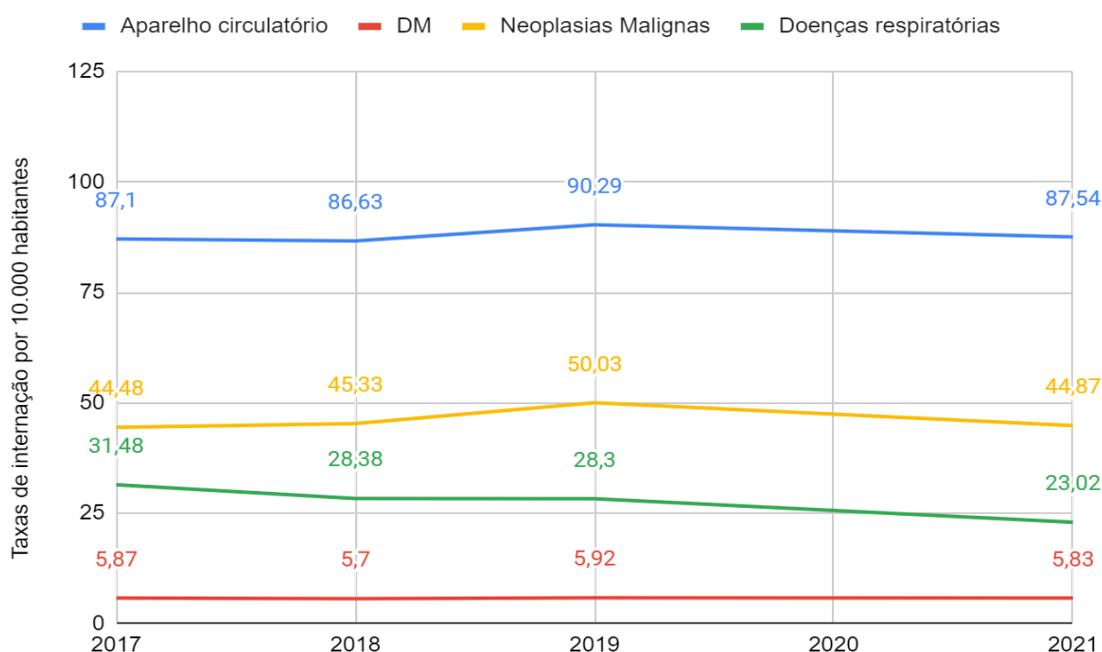


Gráfico 3: Evolução das taxas de internações das principais formas de DCNT na macrorregião de saúde Metropolitana por 10000 habitantes, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017, 2018, 2019 e 2021.

A macrorregião Missioneira também apresentou declínio no número de internações durante o período, tendo sua taxa mínima em 2021 com 154,39 internações por 10 mil habitantes e sua taxa máxima em 2018 com 194,18 internações. Durante os anos que antecederam a pandemia apresentou relativa estabilidade nas internações, porém, foi a segunda macrorregião cuja média mais se distancia da taxa mínima, sendo a média 181,42 internações e se distanciando 27,03 pontos da mínima. Foi a macrorregião com o terceiro maior PIB per capita. Dados podem ser verificados no Gráfico 4 e tabela 1.

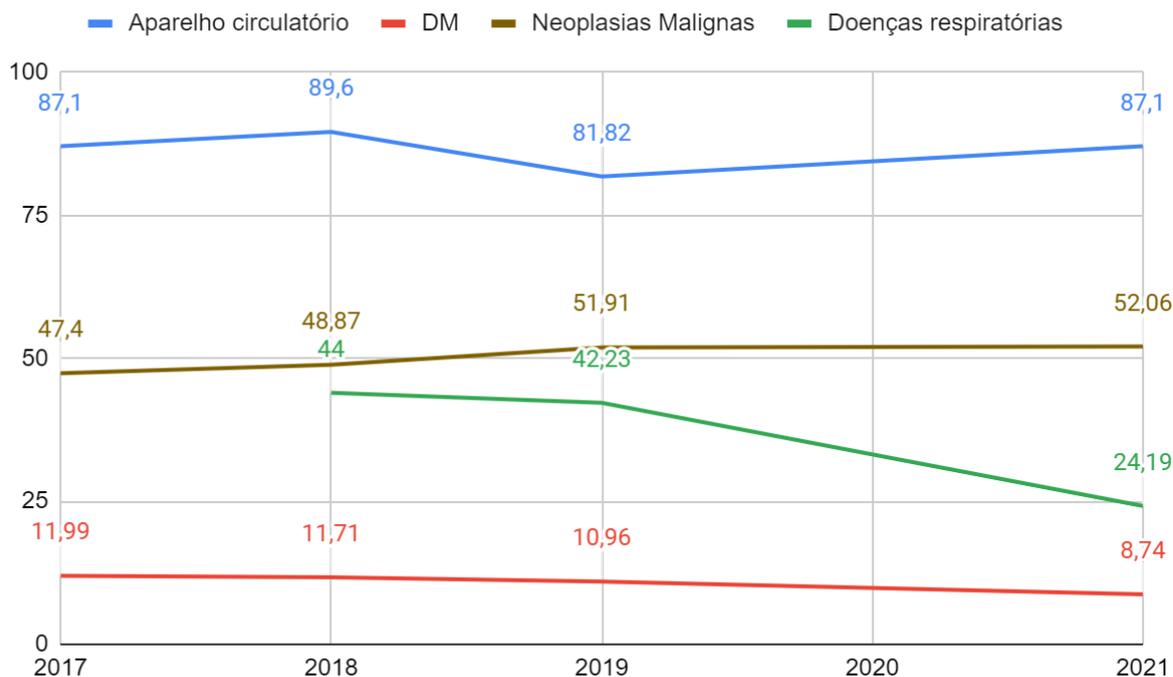


Gráfico 4: Evolução das taxas de internações das principais formas de DCNT na macrorregião de saúde Missioneira por 10000 habitantes, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017, 2018, 2019 e 2021.

No Norte, apesar de também apresentar declínio no número de casos sendo em 2021 seu índice mínimo com 189,31 internações por 10 mil habitantes, teve seu índice máximo em 2017 com 252,22 internações. Seus índices são os mais altos dentro do estado em todos os anos analisados. Também teve a média mais distante da mínima de todas as macrorregiões, sendo a média 231,42 e se distanciando 42,11 pontos da mínima. Apesar disso, sua tendência de declínio é verificada mesmo antes da pandemia, sendo também a macrorregião com o maior declínio anterior à pandemia. Foi a macrorregião com o quarto maior PIB per capita. Dados podem ser verificados no Gráfico 5 e tabela 1.

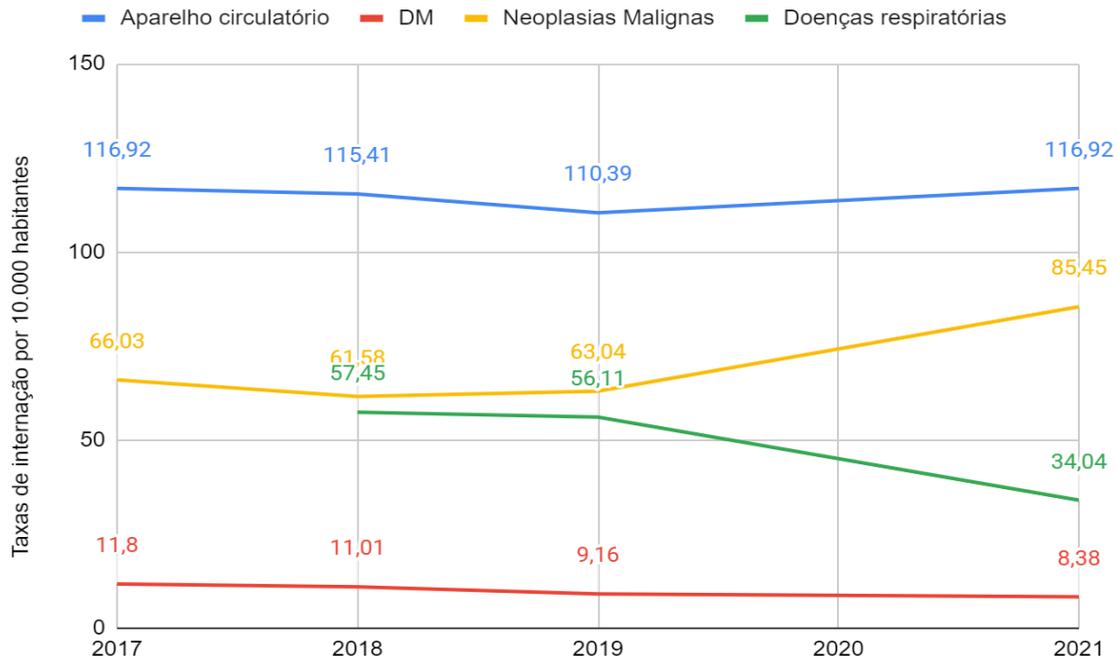


Gráfico 5: Evolução das taxas de internações das principais formas de DCNT na macrorregião de saúde Norte por 10000 habitantes, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017, 2018, 2019 e 2021.

Na macrorregião da Serra houve queda na taxa de internados por DCNT, sendo sua mínima em 2021, correspondendo a 130,67 internações a cada 10 mil habitantes. A taxa máxima ocorreu em 2017 com 155,11 internações. Foi a segunda macrorregião com menores taxas em todos os anos e teve a segunda média mais próxima da mínima, com média de 146,76 e se distanciando da mínima por 16,09 pontos. Nos anos anteriores à pandemia apresentou relativa estabilidade. Foi a macrorregião com o maior PIB per capita. Dados podem ser verificados no Gráfico 6 e tabela 1.

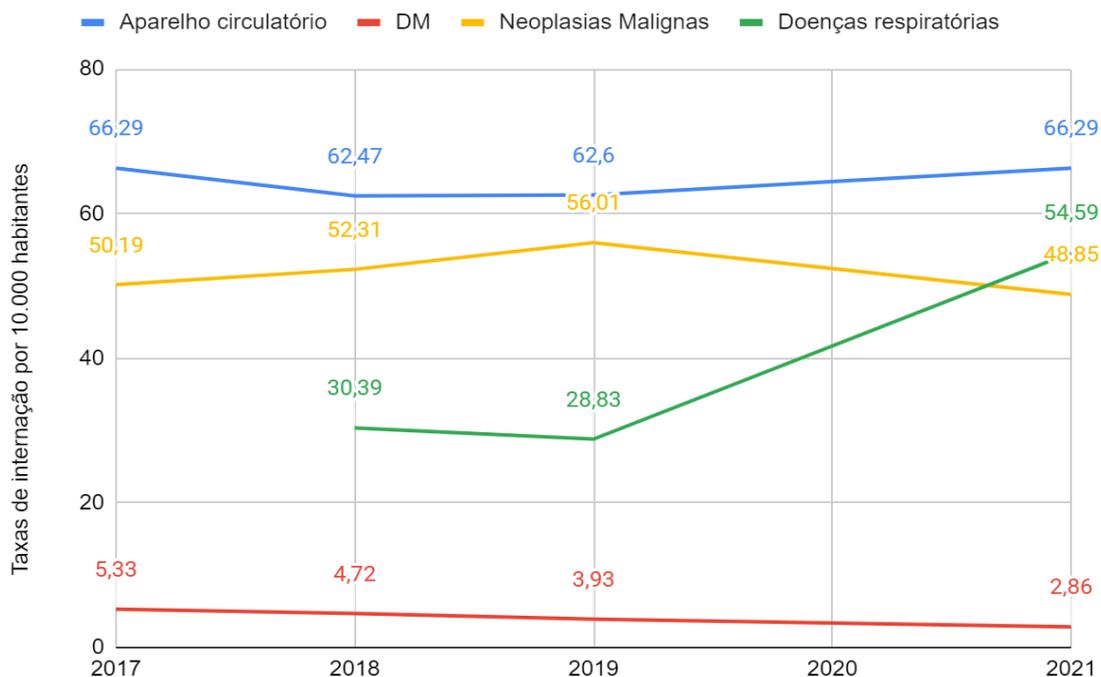


Gráfico 6: Evolução das taxas de internações das principais formas de DCNT na macrorregião de saúde Serra por 10000 habitantes, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017, 2018, 2019 e 2021.

No Sul também houve declínio até 2021, sendo esse o ano de menor incidência de internados por DCNT com apenas 114,26 internações a cada 10 mil habitantes. Seu maior índice ocorreu em 2019 com 150,13 internações. Essa foi a macrorregião com a menor incidência em todos os anos de análise, tendo sua média anual de 138,87. Nos anos que precederam a pandemia apresentou tendência de estabilidade. Foi a macrorregião com o segundo menor PIB per capita. Dados podem ser verificados no Gráfico 7 e tabela 1.

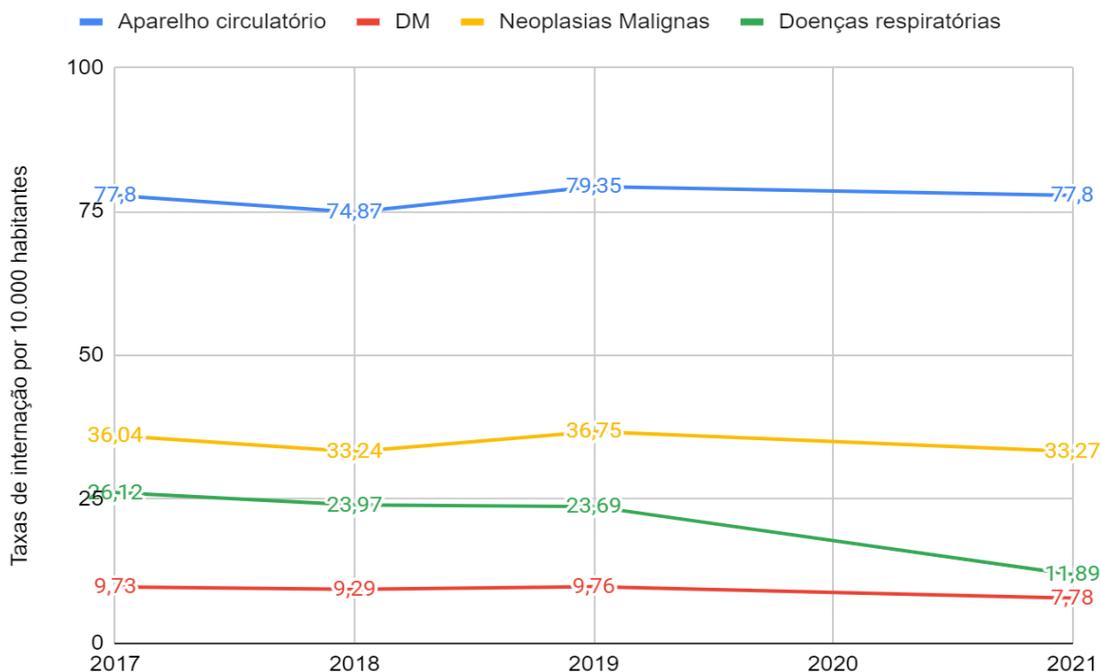


Gráfico 7: Evolução das taxas de internações das principais formas de DCNT na macrorregião de saúde Sul por 10000 habitantes, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017, 2018, 2019 e 2021.

E na macrorregião Vales, houve tendência de declínio com e sem 2021 sendo analisado. Seu índice de internações por DCNT mínimo ocorreu em 2021 com 180,61 internados por 10 mil habitantes e seu maior índice em 2017 com 230,45 internados. Foi com os segundos maiores índices em todos os anos analisados e com o segundo maior distanciamento entre o índice médio e mínimo. O médio foi 214,48, se distanciando 33,87 pontos do mínimo. Foi a macrorregião com o terceiro menor PIB per capita. Dados podem ser verificados no Gráfico 8 e tabela 1.

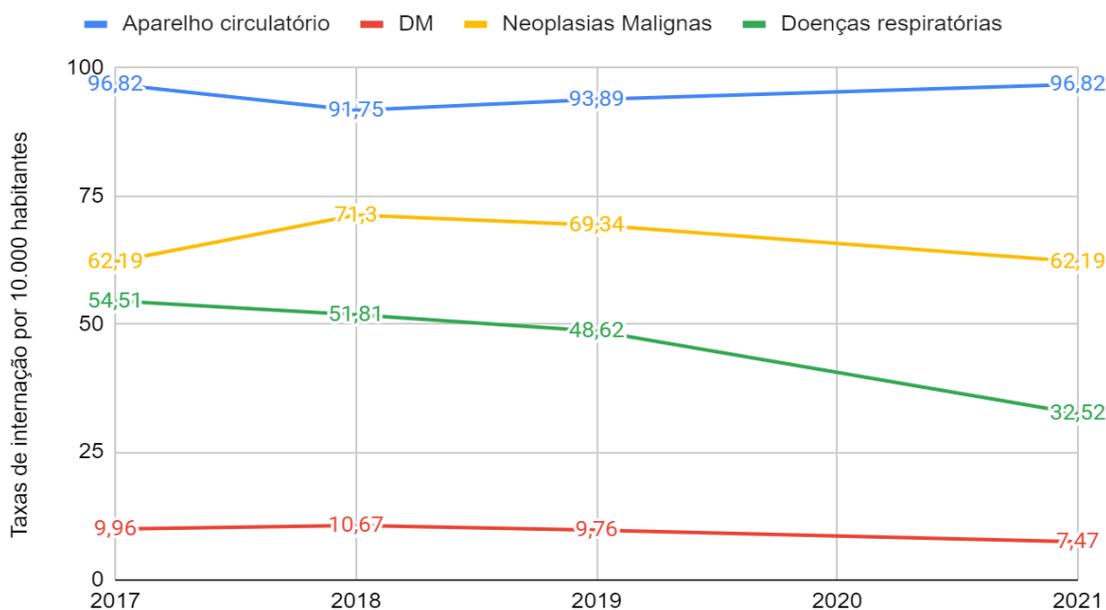


Gráfico 8: Evolução das taxas de internações das principais formas de DCNT na macrorregião de saúde Vales por 10000 habitantes, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017, 2018, 2019 e 2021.

**Labela 1.** Caracterização das internações por DCNT notificadas no Rio Grande do Sul. BR, 2017, 2018, 2019 e 2021. (n=746.642)

<b>variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	384.874	51,5
Feminino	361.773	48,5
<b>Idade (anos completos)</b>		
0-39	112.782	15,1
40-59	201.859	27,0
60-69	190.742	25,6
70-79	154.626	20,7
≥ 80	86.633	11,6

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH).

Conforme os gráficos 2, 3, 4, 5, 6 e 7 de incidência, que avaliam a internação pelas principais DCNT em cada macrorregião, verifica-se que as DAC foram as maiores causas de internações dentre as DCNT em todas as macrorregiões e em todos os anos.

Na macrorregião Centro-Oeste, conforme mostrado pelo gráfico 2, a ordem de DCNT que mais causam internações foi, em ordem decrescente de internações, DAC, NM, DRC e DM, em todos os anos. Tendo uma redução de casos de DAC, o maior motivo de internações, no ano de 2021 com taxa de internação por 10 mil habitantes de 61,66.

Na macrorregião Metropolitana, conforme mostrado pelo gráfico 3, a ordem de DCNT que mais causam internações foi, em ordem decrescente de internações, DAC, NM, DRC e DM, em todos os anos. Houve uma constância no número de casos de DAC, o maior motivo de internações da região, com índice mínimo no ano de 2018 com 86,63.

Na macrorregião Missioneira, conforme mostrado pelo gráfico 4, a ordem de DCNT que mais causam internações foi, em ordem decrescente de internações, DAC, NM, DRC e DM, em todos os anos, exceto 2017 em que os dados não foram completos. Houve uma constância no número de casos de DAC, o maior motivo de internações da região, com índice mínimo no ano de 2019 com 81,82.

Na macrorregião Norte, conforme mostrado pelo gráfico 5, a ordem de DCNT que mais causam internações foi, em ordem decrescente de internações, DAC, NM, DRC e DM, em todos os anos, exceto 2017 em que os dados não foram completos. Houve uma constância no número de casos de DAC, o maior motivo de internações da região, com índice mínimo no ano de 2019 com 110,39.

Na macrorregião Serra, conforme mostrado pelo gráfico 6, a ordem de DCNT que mais causam internações foi, em ordem decrescente de internações, DAC, NM, DRC e DM, em 2017, 2018 e 2019. Nesta região em 2021 houve uma mudança na ordem de DCNT que mais internam, sendo a ordem decrescente do índice neste período DAC, DRC, NM e DM. Neste ano houve um aumento em relação a 2019 no índice de DRC, saindo de 28,83 para 54,59, representando aumento percentual de 52,81%. Houve uma constância no número de casos de DAC, o maior motivo de internações da região, com índice mínimo no ano de 2018 com 62,47.

Na macrorregião Sul, conforme mostrado pelo gráfico 7, a ordem de DCNT que mais causam internações foi, em ordem decrescente de internações, DAC, NM, DRC e DM, em todos os anos. Houve uma constância no número de casos de DAC, o maior motivo de internações da região, com índice mínimo no ano de 2018 com 74,87.

Na macrorregião Vales, conforme mostrado pelo gráfico 8, a ordem de DCNT que mais causam internações foi, em ordem decrescente de internações, DAC, NM, DRC e DM, em todos os anos. Houve uma constância no número de casos de DAC, o maior motivo de internações da região, com índice mínimo no ano de 2018 com 91,75.

## **DISCUSSÃO**

O presente estudo demonstrou que no Rio Grande do Sul, no período de 2017,2018,2019 e 2021, houve de modo geral redução das taxas de internações pelos 4 maiores grupos de DCNT. Se for considerado somente o triênio anterior à pandemia de COVID-19 é observado relativa estabilidade nesses grupos.

A análise verificou que os homens sofrem mais internações do que as mulheres, representando 51,5% das internações por DCNT conta 48,5% no acumulado dos 4 anos pesquisados. Também se verifica que a faixa etária com maior representação na população internada é de 40 a 59 anos, com 27,0%, seguida de 60 a 69 anos com 25,6%. As macrorregiões da saúde com maior PIB per capita em ordem decrescente são Serra, Metropolitana, Missioneira, Norte, Vales, Sul e Centro-Oeste respectivamente. Já em ordem decrescente de índice de internação por DCNT por 10 mil habitantes são Norte, Vales, Missioneira, Metropolitana, Centro-Oeste, Serra e Sul. Em todas as macrorregiões as DAC foram a maior causa de internações dentre as DCNT em todos os anos.

Alguns resultados aqui demonstrados são dignos de debate. Santos e colaboradores acharam no Brasil de 2002 a 2012 uma tendência geral de estabilidade nas internações por DCNT. O que concorda com o presente artigo somente se for desconsiderado o ano de 2021.

9

Garland e colaboradores, pesquisaram no Canadá entre os anos de 1999 a 2007 com pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva. Os dados deste estudo estão de

acordo com os resultados aqui coletados, de que pacientes do sexo masculino são predominantemente internados. Porém, a pesquisa canadense apontou para uma proporção de 1,75:1 de homens em relação a mulheres, e o presente estudo achou quase uma paridade de 1:1.<sup>10</sup>

Góis e Veras acharam que mulheres apresentam mais morbidades do que os homens, o que vai de encontro ao achado de que mais homens são internados.<sup>11</sup>

Moura e colaboradores inferem que regiões com menor PIB per capita são mais acometidas por internações devido a DCNT. Como é possível analisar pela ordem das macrorregiões do estado com maior PIB per capita e maior índice de internações, essa afirmativa não aparenta ser válida no estado. As macrorregiões Serra e Sul são as com menores taxas de internação por DCNT, mesmo a Serra tendo o maior PIB per capita do estado e o Sul com o segundo menor. Já as macrorregiões Norte e Vales, que lideram as taxas de internações por DCNT, têm PIB per capita moderado nos padrões estaduais. Também se pode analisar que os dados do estudo demonstram que o Sul e Centro-Oeste, com os menores PIB per capita, estão entre as 3 macrorregiões que menos internam.<sup>12</sup>

Em todos os anos e em todas as macrorregiões analisadas as DAC foram as DCNT que mais causaram internações, com 48,5% das causadas por DCNT. Tal achado é corroborado por Costa que analisou o perfil de internados por DCNT em Pernambuco e também constatou predomínio de causas sendo as DAC, com índice de 52,2% das internações por DCNT em 2003.<sup>13</sup>

Este trabalho apresenta limitações devido ao fato de os dados coletados, que foram disponibilizados pelo SIH/SUS de forma pública, mediante o programa BI público, proporcionarem somente a seleção de diagnósticos contidos em capítulo do CID-10 e uma determinada listagem de doenças. Dessa forma é impossível checar esses dados por categorias menos abrangentes. Nesse contexto, não é possível ignorar o código J36 (abscesso periamigdaliano) das doenças crônicas do aparelho respiratório.

Também é necessário que se atente ao Sistema de Informações Hospitalares do SUS e suas limitações: cobertura pode ser irregular dentre as macrorregiões do estado e o grau de confiabilidade de dados do prontuário que estão suscetíveis a erros e manipulações.

Fator importante também é a incongruência dos dados coletados. A plataforma de origem dos dados optou por apagar os dados errados mas não acrescentou os corretos, tornando parte da pesquisa impossível de ser feita adequadamente.

Ainda é imprescindível que se perceba que as informações aqui mostradas foram levantadas do SIH/SUS e a comparação entre macrorregiões limita-se pelas diferenças na cobertura dos serviços privados de internação de cada lugar.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira AS. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. *Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde* 15.32 2019: 69-79.
2. LI, HI. Global Health Estimates 2016: Deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2016. Geneva, World Health Organization; 2018.
3. World Health Organization. *World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. World Health Organization, 2018.
4. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013–2020. 2013. *Geneva: WHO*, 2016.
5. Malta DC, J JBS. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil após três anos de implantação, 2011-2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 23, 2014: 389-395.
6. Starfield, B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. 2006.
7. Moura BLA, et al. Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 10 ,2010: 83-91.
8. Gottlieb MG, Morassutti AL, Cruz IBM. Transição epidemiológica, estresse oxidativo e doenças crônicas não transmissíveis sob uma perspectiva evolutiva. *Scientia Medica* 21.2 ,2011.
9. Santos MAS, Oliveira MM, Andrade SSCA, Nunes ML, Malta DC, Moura L. Tendências da morbidade hospitalar por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2002 a 2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 24, 2015: 389-398.
10. Garland AI, Olafson K, Ramsey CD, Yogendran M, Fransoo R. Epidemiology of critically ill patients in intensive care units: a population-based observational study *Critical Care* 17.5 ,2013: 1-7.
11. Góis ALB, Veras RP. Informações sobre a morbidade hospitalar em idosos nas internações do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 15, 2010: 2859-2869.
12. Moura BLA, Renata CC, Rosana A, Maria GM, Eduardo LAM, James M, et al. Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 10, 2010: 83-91.
13. Costa JMBS. Perfil das internações hospitalares por doenças crônicas não transmissíveis em Pernambuco por mesorregiões no período de 1998-2003. 2005.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Depois da finalização do projeto de pesquisa e da apresentação dos resultados no artigo científico é possível afirmar que os objetivos de descrever o perfil epidemiológico de pacientes internados pelas DCNT no Rio Grande Do Sul nos anos de 2017, 2018, 2019 e 2021 e observar as taxas de incidência de suas macrorregiões de saúde foram alcançados. [OBJ]

Aparentemente não há relação entre o PIB per capita das macrorregiões com seus índices de internação por DCNT. Isso aponta para que outros fatores sejam as causas das diferenças inter-regionais. Essas informações devem ser consideradas na formulação de políticas públicas sobre a saúde do estado.

## ANEXO A – Normas para publicação na revista RESS

05/06/2023, 12:23

about:blank

### Modalidades dos manuscritos

O Núcleo Editorial da RESS acolhe manuscritos nas seguintes modalidades:

1. Artigo original – produto inédito de pesquisa inserido em uma, ou mais, das diversas áreas temáticas da vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de interesse da saúde pública.
2. Artigo de revisão
  1. Sistemática – produto da aplicação de estratégias para a redução de vieses na seleção, avaliação crítica e síntese de resultados de diferentes estudos primários, com o objetivo de responder a uma pergunta específica; pode apresentar procedimento de síntese quantitativa dos resultados, no formato de metanálise; é desejável a indicação do registro do protocolo da revisão na base de registros PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews).
  2. Narrativa – produto da análise crítica de material publicado, com discussão aprofundada sobre tema relevante para a saúde pública ou atualização sobre tema controverso ou emergente; deve ser elaborado por especialista, a convite dos editores.
3. Nota de pesquisa – relato conciso de resultados finais ou parciais (nota prévia) de pesquisa original.
4. Relato de experiência – descrição de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a saúde pública; deve ser elaborado a convite dos editores.
5. Artigo de opinião – comentário sucinto sobre temas específicos para promover o debate no âmbito da epidemiologia e/ou vigilância em saúde, a partir de evidências científicas e expressando a opinião qualificada dos autores; deve ser elaborado por especialista, a convite dos editores.
6. Debate – artigo teórico elaborado por especialista, a convite dos editores, que receberá comentários e/ou críticas, por meio de réplicas, assinadas por especialistas, também convidados.
7. Investigação de eventos de interesse da saúde pública – produto inédito de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a saúde pública.
8. Perfil de bases de dados nacionais de saúde – descrição de bases brasileiras de interesse para a epidemiologia, a vigilância, a prevenção e o controle de doenças, feita a convite dos editores.
9. Cartas – comentários e/ou críticas breves, vinculados a artigo publicado na última edição da revista, que poderão ser publicadas por decisão dos editores e acompanhadas por carta de resposta dos autores do artigo comentado.

As características das modalidades acolhidas estão sumarizadas no quadro abaixo.

Quadro: Características das modalidades dos manuscritos.

Modalidade	Número de palavras	Número de tabelas e figuras	Número de referências	Resumos (150 palavras)	Quadro de contribuições do estudo
Artigo original	3.500	Até 5	Até 30	Sim	Sim
Artigo de revisão sistemática	3.500	Até 5	Sem limitação	Sim	Sim
Artigo de revisão narrativa	3.500	Até 5	Sem limitação	Sim	Sim
Nota de pesquisa	1.500	Até 3	Até 30	Sim	Sim
Relato de experiência	2.500	Até 4	Até 30	Sim	Sim
Artigo de opinião	1.500	Até 2	Até 30	Não	Não
Debate	3.500 (1.500 cada réplica ou tréplica)		Até 30	Não	Não
Investigação de eventos de interesse da saúde pública	2.500	Até 4	Até 30	Sim	Sim

about:blank

1/6

05/06/2023, 12:23

about:blank

Perfil de bases de dados nacionais de saúde	3.500	Até 7	Até 30	Não	Sim
Cartas	400	Até 5	Até 5	Não	Não

A critério dos editores, podem ser publicados outros formatos de artigos, a exemplo de ferramentas para a gestão da vigilância em saúde (limite: 3.500 palavras), aplicações da epidemiologia (limite: 3.500 palavras), entrevista com personalidades ou autoridades (limite: 800 palavras), resenha de obra contemporânea (limite: 800 palavras), artigos de séries temáticas e notas editoriais.

#### Estrutura dos manuscritos

Na elaboração dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelas Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do ICMJE ([versão em inglês](#) e [versão em português](#)).

A estrutura do manuscrito deve estar em conformidade com as orientações constantes nos guias de redação científica, de acordo com o seu delineamento.

A relação completa dos guias encontra-se no [website](#) da Rede EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research). A seguir, são relacionados os principais guias pertinentes ao escopo da RESS.

- Estudos observacionais: **STROBE** (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)
- Revisões sistemáticas: PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), versões em [inglês](#) e [português](#)
- Estimativas em saúde: GATHER (Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting) versões em [inglês](#) e [português](#)
- Estudos de bases secundárias: **RECORD** (Conducted using Observational Routinely-collected health Data)
- Relato de sexo e gênero: SAGER (Sex and Gender Equity in Research), versões em [inglês](#) e [português](#)

Somente serão aceitos manuscritos que estiverem de acordo com o modelo disponível no Modelo de Submissão. Serão acolhidos manuscritos redigidos em língua portuguesa, com formatação em espaço duplo, fonte **Times New Roman 12**, no formato RTF (Rich Text Format), DOC ou DOCX (documento do Word). Não são aceitas notas de rodapé no texto. Cada manuscrito, obrigatoriamente, deverá conter:

#### Folha de rosto

- modalidade do manuscrito;
- título do manuscrito, em português, inglês e espanhol;
- título resumido em português;
- nome completo, **ORCID** (Open Researcher and Contributor ID) e *e-mail* de cada um dos autores;
- instituição de afiliação (até dois níveis hierárquicos; cidade, estado, país), enumerada abaixo da lista de autores com algarismos sobrescritos; incluir somente uma instituição por autor;
- correspondência com nome do autor, logradouro, número, cidade, estado, país, CEP e e-mail
- paginação e número máximo de palavras nos resumos e no texto;
- informação sobre trabalho acadêmico (trabalho de conclusão de curso, monografia, dissertação ou tese) que originou o manuscrito, nomeando o autor, tipo e título do trabalho, ano de defesa e instituição;
- financiamento, ou suporte, com a declaração de todas as fontes, institucionais ou privadas, que contribuíram para a realização do estudo; citar o número dos respectivos processos. Fomecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo-se cidade, estado e país de origem desses fornecedores. Essas informações devem constar da Declaração de Responsabilidade e da folha de rosto do artigo.

about:blank

2/6

**Resumo/Abstract/Resumen**

Deverá ser redigido em parágrafo único, nos idiomas português, inglês e espanhol, com até 150 palavras, e estruturado com as seguintes seções: objetivo, métodos, resultados e conclusão. Para a modalidade relato de experiência, o formato estruturado é opcional.

**Palavras-chave/Keywords/Palabras clave**

Deverão ser selecionadas quatro a seis, umas delas relacionada ao delineamento do estudo, a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (disponível em: <http://decs.bvs.br>) e apresentadas nos idiomas português, inglês e espanhol.

**Contribuições do estudo**

Os autores devem informar as principais contribuições do estudo que serão apresentadas em destaque no manuscrito diagramado, em caso de publicação. Devem ser incluídos os seguintes tópicos, com até 250 caracteres com espaço para cada tópico:

- Principais resultados: descrever, de forma sucinta, a resposta ao objetivo do estudo;
- Implicações para os serviços: discutir como os achados do estudo podem repercutir nos serviços e/ou ser apropriados por eles;
- Perspectivas: apresentar um "olhar para o futuro" e refletir sobre quais seriam os próximos passos para a área/tema estudado e/ou o que seria necessário para a implementação dos achados.

**Texto completo**

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar, obrigatoriamente, as seguintes seções, nesta ordem: introdução, métodos, resultados, discussão, contribuição dos autores e referências. **Tabelas, quadros e figuras deverão ser referidos nos "resultados" e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável).** O conteúdo das seções deverá contemplar os seguintes aspectos:

- Introdução: apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem;
- Métodos: descrever o delineamento do estudo, a população estudada, os métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem e os procedimentos de coleta dos dados ou fonte, local e data de acesso aos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, contemplar as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos);
- Resultados: apresentar a síntese dos resultados encontrados; é desejável incluir tabelas e figuras autoexplicativas;
- Discussão: apresentar síntese dos principais resultados, sem repetir valores numéricos, suas implicações e limitações; confrontar os resultados com outras publicações relevantes para o tema; no último parágrafo da seção, incluir as conclusões a partir dos resultados da pesquisa e implicações destes para os serviços ou políticas de saúde;
- Contribuição dos autores: incluir parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores, de acordo com as recomendações do ICMJE;
- Agradecimentos: quando houver, devem ser nominais e limitar-se ao mínimo indispensável; nomeiam-se as pessoas que colaboraram com o estudo e preencheram os critérios de autoria; os autores são responsáveis pela obtenção da autorização, por escrito, das pessoas nomeadas, dada a possibilidade de os leitores inferirem que elas subscrevem os dados e conclusões do estudo; agradecimentos impessoais – por exemplo, "a todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, com a realização deste trabalho" – devem ser evitados;
- Referências: o formato deverá seguir as Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do ICMJE e do [Manual de citações e referências na área da medicina](#) da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, com adaptações definidas pelos editores.

No texto, utilizar o sistema numérico, segundo a ordem de citação no texto, com os números grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação (e a pontuação, quando presente), separados entre si por vírgulas; se números sequenciais, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 7,10-16).

Para referência com mais de seis autores, listar os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al.” para os demais.

Titulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada, de acordo com o estilo usado no [Index Medicus](#) ou no [Portal de Revistas Científicas de Saúde](#);

Titulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso.

Sempre que possível, incluir o DOI (Digital Object Identifier) do documento citado.

Recomenda-se evitar o uso de siglas ou acrônimos não usuais. Siglas ou acrônimos só devem ser empregados quando forem consagrados na literatura, prezando-se pela clareza do manuscrito. O [Siglário Eletrônico do Ministério da Saúde](#) ou o Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde (Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.) podem ser consultados.

#### **Submissão de manuscritos**

Os manuscritos devem ser submetidos à RESS por meio do [Sistema SciELO de Publicação](#). Antes da submissão, no entanto, os autores devem preparar os seguintes documentos:

1. [Declaração de responsabilidade](#), assinada por todos os autores, digitalizada em formato PDF;
2. [Formulário de conformidade com a ciência aberta](#);
3. Folha de rosto e texto do manuscrito, de acordo com o [Template de Submissão](#).

#### **Taxas de processamento**

A RESS não efetua cobrança de taxas de submissão, avaliação ou publicação de artigos.

#### **Processo de avaliação dos manuscritos**

Serão acolhidos apenas os manuscritos formatados de acordo com estas Instruções e cuja temática se enquadre no escopo da revista.

Uma análise preliminar verificará aspectos editoriais e técnicos, que incluem o potencial para publicação, o interesse para os leitores da revista e o atendimento aos requisitos éticos, não se limitando a esses elementos. Trabalhos que não atenderem a esses aspectos serão recusados; por sua vez, os manuscritos considerados potencialmente publicáveis na RESS seguem no processo editorial, composto pelas etapas especificadas a seguir.

1. Revisão técnica: realizada pelo editor associado e/ou assistente, consiste da revisão de aspectos de forma e redação científica, com o objetivo de garantir que o manuscrito atenda a todos os itens das Instruções aos autores e esteja apto a ingressar no processo de revisão externa por pares. Nesta etapa também é analisado o relatório do sistema de detecção de plágio do sistema iThenticate.
2. Revisão externa por pares: realizada por pelo menos dois revisores externos ao corpo editorial da RESS (revisores *ad hoc*), que apresentem sólido conhecimento na área temática do manuscrito, que devem avaliar o mérito científico e o conteúdo dos manuscritos, fazendo críticas construtivas para seu aprimoramento. As modalidades submetidas a revisão externa por pares são: “artigo original”, “nota de pesquisa”, “artigo de revisão”, “relato de experiência”, “investigação de eventos de interesse da saúde pública” e “perfil de bases de dados nacionais de saúde”. A RESS adota o modelo de revisão por pares duplo-cego, no qual os revisores *ad hoc* não conhecem a identidade dos autores e não são identificados na revisão enviada aos autores. Para manuscritos previamente publicados em servidores de *preprints*, a

RESS entende que não é possível garantir o anonimato dos autores, sendo garantido apenas o dos revisores envolvidos no processo. Os revisores *ad hoc* devem seguir os requisitos éticos para revisores recomendados pelo [COPE](#).

3. Revisão pelo Núcleo Editorial: após a emissão dos pareceres dos revisores *ad hoc*, o editor associado, científico e/ou chefe também avalia o manuscrito e, quando pertinente, indica aspectos passíveis de aprimoramento na sua apresentação e para observação dos padrões de apresentação da RESS. Posteriormente, com a reformulação realizada pelos autores, o manuscrito é avaliado quanto ao atendimento às modificações recomendadas ou em relação às justificativas apresentadas para não se fazerem as alterações.
4. Revisão final pelo Comitê Editorial: após o manuscrito ser considerado pré-aprovado para publicação pelo Núcleo Editorial, é avaliado por um membro do Comitê Editorial com conhecimento na área temática do estudo. Nessa etapa, o manuscrito pode ser considerado aprovado e pronto para publicação, aprovado para publicação com necessidade de ajustes ou não aprovado para publicação.

As revisões das etapas do processo editorial serão enviadas aos autores, pelo sistema de submissões, com prazo definido para reformulação. Recomenda-se aos autores atenção às comunicações que serão enviadas ao endereço de *e-mail* informado na submissão, assim como para a observação dos prazos para resposta. A não observação dos prazos para resposta, especialmente quando não justificada, poderá ser motivo para descontinuação do processo editorial do manuscrito. Se o manuscrito for aprovado para publicação, mas ainda se identificar a necessidade de ajustes no texto, os editores da revista reservam-se o direito de fazê-lo, sendo os autores informados a respeito. Importante destacar que, em todas as etapas, poderá ser necessária mais de uma rodada de revisão.

No momento da submissão, os autores poderão indicar até três possíveis revisores *ad hoc*, especialistas no assunto do manuscrito, e até três revisores especialistas aos quais não gostariam que seu manuscrito fosse submetido. Caberá aos editores da revista a decisão de acatar ou não as sugestões dos autores.

Após a aprovação, o manuscrito segue para a produção editorial, constituída das seguintes etapas:

1. Edição final;
2. Revisão do português;
3. Normalização das referências bibliográficas;
4. Tradução do texto completo do manuscrito para o inglês e revisões do *abstract* em inglês e do *resumen* em espanhol;
5. Diagramação do texto, tabelas e figuras;
6. Revisão final;
7. Controle de qualidade;
8. Prova do prelo, encaminhada ao autor principal por *e-mail*, em formato PDF, para a sua aprovação final para publicação do manuscrito; e
9. Editoração e publicação eletrônica.

#### Fluxograma de processamento dos manuscritos

[Clique aqui](#) para visualizar o fluxograma completo.

#### Outras informações

Os autores poderão entrar em contato com a Secretaria da RESS, por meio do endereço eletrônico [ress.svs@gmail.com](mailto:ress.svs@gmail.com) ou [revista.svs@saude.gov.br](mailto:revista.svs@saude.gov.br) em caso de dúvidas sobre quaisquer aspectos relativos a estas Instruções, ou necessidade de informação sobre o andamento do manuscrito, de forma a evitar hiatos temporais no processo editorial.

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço/SVSA/MS

Epidemiologia e Serviços de Saúde

SRTVN Quadra 701, Via W 5 Norte, Lote D, Edifício PO 700 - 7º andar, Asa Norte, Brasília, DF, Brasil.  
CEP: 70.719-040

05/06/2023, 12:23

about:blank

Telefones: (61) 3315-3464 / 3315-3714

*E-mail:* ress.svs@gmail.com ou revista.svs@saude.gov.br

Versão atualizada em janeiro de 2022.

**Responsabilidade da autoria**

Os autores necessitam declarar ser responsáveis pela veracidade e pelo ineditismo do trabalho, por meio da assinatura da Declaração de Responsabilidade.

about:blank

66