



## ***Estudo epidemiológico de leptospirose no Sul do Brasil***

Sandry Augusto da Costa Guedes<sup>1</sup>, Amanda Marinelli<sup>1</sup>, Dayse Dayanny da Costa Silva<sup>1</sup>, Gabriela Freitas Duarte<sup>1</sup>, Mateus Felipe Gois Galvão<sup>1</sup>, Mateus Heron de Figueirêdo Oséas<sup>1</sup>, Averlândio Wallysson Soares da Costa<sup>1</sup>.

### *ARTIGO ORIGINAL*

#### **RESUMO**

Este trabalho científico tem como objetivo a execução de estudo epidemiológico sobre leptospirose na região Sul do Brasil no período de 2018 a 2022. O estudo seguiu a metodologia de um trabalho quantitativo e descritivo, via uso de plataforma do Sistema de Informações e Agravos de Notificações (SINAN), sendo selecionados os critérios de raça, ano de notificação, sexo e faixa etária para análise de dados. A partir dos dados coletados foi cabível a constatação que a região do Rio Grande do Sul com o registro de 1849 casos de leptospirose no recorte temporal do estudo, assim possuindo a maior quantidade de casos de leptospirose no Sul do Brasil, além de ser possível observar que fatores relacionados ao perfil da população economicamente ativa na região afeta possível o perfil epidemiológico de indivíduos acometidos pela patologia. Portanto, é possível traçar o perfil da população para suscetível a patologia, composta por pessoas do sexo masculino de 20 a 59 anos e que são da raça branca, ademais é cabível a constatação que a leptospirose ainda é uma questão de saúde pública no Sul do Brasil e que há necessidade de medidas dos órgãos de saúde para o enfrentamento dessa doença nessa macrorregião do país.

**Palavras-chave:** Leptospirose, Brasil, Epidemiologia, Prevalência.

# Epidemiological study of leptospirosis in the South of Brazil

## ABSTRACT

This scientific paper aims to carry out an epidemiological study on leptospirosis in the South of Brazil from 2018 to 2022. The study followed the methodology of a quantitative and descriptive study, using the platform of the Information and Notifiable Diseases System (SINAN), selecting the criteria of race, year of notification, gender and age group for data analysis. From the data collected, it can be seen that the region of Rio Grande do Sul recorded 1,849 cases of leptospirosis in the time frame of the study, thus having the highest number of leptospirosis cases in South of Brazil, in addition to being able to observe that factors related to the profile of the economically active population in the region affect the epidemiological profile of individuals affected by the pathology. Therefore, it is possible to trace the profile of the population susceptible to the pathology, made up of males aged between 20 and 59 who are white. It is also possible to see that leptospirosis is still a public health issue in the South of Brazil and that there is a need for measures by health bodies to tackle this disease in this macro-region of the country.

**Keywords:** Leptospirosis, Brazil, Epidemiology, Prevalence.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 13 de Abril e publicado em 03 de Junho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p140-152>

**Autor correspondente:** Sandry Augusto da Costa Guedes [Sandryguedes1997@gmail.com](mailto:Sandryguedes1997@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

A leptospirose é uma patologia causada pela bactéria *Leptospira*, sendo caracterizada por ser uma zoonose, assim a transmissão da doença deve-se pelo contato direto ou indireto de algum animal infectado para um ser humano sadio ou de forma contrária em que um indivíduo contaminado com leptospirose transmite a doença para algum animal saudável. Vale salientar, que a transmissão ente humanos também existe, mas é algo muito raro de acontecer, assim essa via de transmissão não é considerada para estudos epidemiológicos da doença<sup>1</sup>.

A contração da leptospirose acontece via contato direto com a bactéria, seja esse contato via tecido cutâneo lesionado, via mucosas e via tecido cutâneo íntegro, mas por longos períodos. Dessa forma, as pessoas geralmente adquirem esta enfermidade quando entram em contato com urina de animais contaminados, sejam animais silvestres ou não, toque a lama e água contaminadas por longos períodos podem resultar em contração da leptospirose<sup>2</sup>.

Essa enfermidade está intrinsecamente conectada a fatores ambientais como condição de moradia e períodos do ano mais chuvosos e inundações. Possui impacto global, uma vez que ela se faz presente em continentes como Europa, Ásia e em países também como os Estados Unidos da América e o Brasil. No Brasil, a leptospirose mostra uma incidência de 1,9/100.000 habitantes anualmente, vale destacar as macrorregiões Sul e Sudeste como principais regiões mais afetadas pela leptospirose, apresentando surtos dessa patologia em períodos mais chuvosos do ano. Além disso, a leptospirose afeta tanto grandes centros urbanos quanto microrregiões distantes de capitais e grandes polos socioeconômicos do país<sup>1,2</sup>.

A região Sul do Brasil, é composta pelos estados do Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS), a área composta por estes três estados representam uma região com alta prevalência para leptospirose, apresentando uma taxa de casos anuais, maior que a média global para os anos de 2007 a 2017<sup>3</sup>. Ademais, é enfatizado que o RS apresentou números alarmantes para essa doença desde 2001, quando foi possível notificar cerca de 10 casos por 100 mil habitantes, superando a média nacional do período de 2001 que era de 3,5 casos por 100 mil habitantes<sup>4</sup>.

O quadro clínico dessa enfermidade pode ser facilmente confundido com outras



patologias, tais como arboviroses e infecções virais fulminantes. Apresenta período de incubação de 5 a 14 dias, após o contato com a leptospira. As manifestações clínicas podem tanto serem oligossintomáticas com apenas aparecimento de sintomas como febre súbita com cefaleia e mialgia, e também pode apresentar manifestações mais severas que se não tratadas de forma adequada resultará na morte do paciente, ressaltando-se que o quadro mais grave da doença se demonstra através da síndrome de Weil, caracterizada pela tríade de icterícia, insuficiência renal e hemorragia pulmonar<sup>1,5</sup>.

Desse modo, a leptospirose demonstra ser um problema de saúde pública, necessitando estudos epidemiológicos para melhor compreensão da doença e a partir disso ter medidas eficazes para embate e controle dessa enfermidade. Dessa maneira, este artigo tem como objetivo realizar uma análise epidemiológica de leptospirose na região Sul do Brasil para o período de 2022 a 2018, analisando fatores específicos em pessoas diagnosticadas com leptospirose.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho trata-se de um artigo epidemiológico do tipo descritivo possuindo uma abordagem quantitativa. Usando como fonte de coleta de dados o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Dentre as opções de coleta de dados do DATASUS, ocorreu a seleção do campo de informações inseridas no Sistema de Informações e Agravos de Notificações (SINAN) com dados colhidos de 2007 em diante. O acesso a esta plataforma ocorreu no dia 14/05/2024.

A população elegida para este estudo é composta por indivíduos com casos confirmados para leptospirose, que habitaram de forma fixa ou transitória a região do Sul do Brasil e que estão na faixa etária entre 1 a 79 anos de idade. Sendo o recorte temporal desse estudo de 2018 a 2022, ademais os critérios escolhidos pelo estudo para análise de população selecionado foram faixa etária, raça, ano de notificação e sexo.

Vale destacar, que para o critério faixa etária foram considerados pessoas de 1 a 79 anos, já para raça o estudo abortou pessoas de raça branca, preta, amarela e parda, no que tange ano de notificação o período escolhido foi de 2018 a 2022 e por fim o sexo considerado foram apenas masculino e feminino.

Com base nos dados obtidos via SINAN, houve os tratamentos dos dados através do sistema *Microsoft Excel*, possibilitando o surgimento informações presentes no campo de resultados do trabalho. É importante destacar que os dados utilizados por esse trabalho não precisaram passar pela análise do Comitê de Ética em pesquisa (CEP), por se tratarem de dados de domínio público e de livre acesso para qualquer pessoa.

## RESULTADOS

Fundamentados nas informações obtidas pós-tratamento de dados fornecidos pelo SINAN, foi obtido o número de 4291 casos confirmados de leptospirose no Sul brasileiro entre 2018 a 2022, havendo destaque para a região do RS com maior número de casos com 1849 (43%), seguido do estado do PR com 1414 (33%) casos e o do estado de SC com 1028 (24%) casos. Vale salientar, que em relação ao sexo foi visto que 3695 (86%) das ocorrências de leptospirose afligiu a população masculina enquanto que apenas 596 (14%) casos foram notificados na população feminina. É cabível observar tais informações na tabela 1.

Tabela 1 – Total de casos de leptospirose em homens e mulheres, na região Sul do Brasil entre 2018 a 2022.

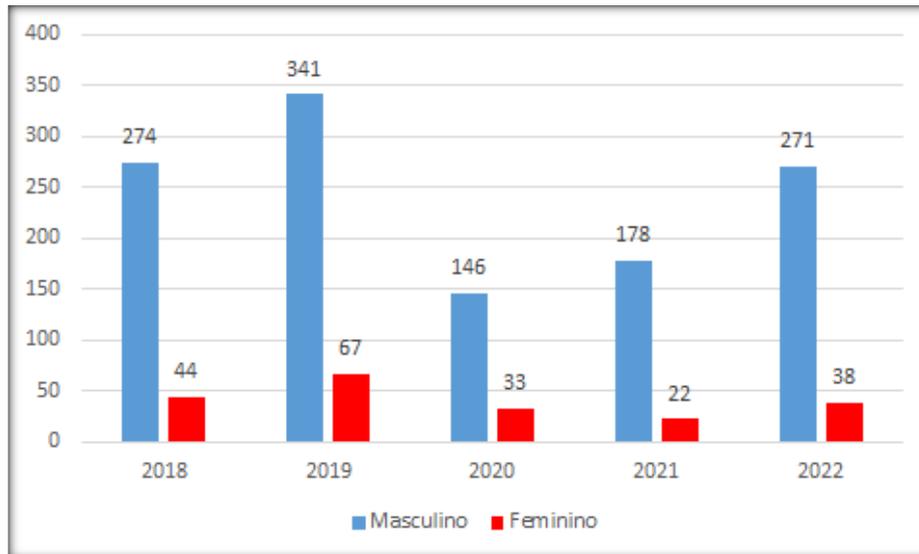
Sexo	PR	RS	SC
Homem	1210	1589	896
Mulher	204	260	132
Total	1414	1849	1028

Fonte: Autores, 2024.

Através do gráfico 1 é possível observar que em todos os anos a população masculina do PR esteve mais sujeita a leptospirose e as mazelas causadas por ela, sendo destacado o ano de 2019 como o período de maior quantidade de casos registrados tanto em homens quanto em mulheres, com 341 casos em homens e 67 casos em mulheres.

Gráfico 1 – Número de casos notificados de leptospirose no PR entre 2018 a

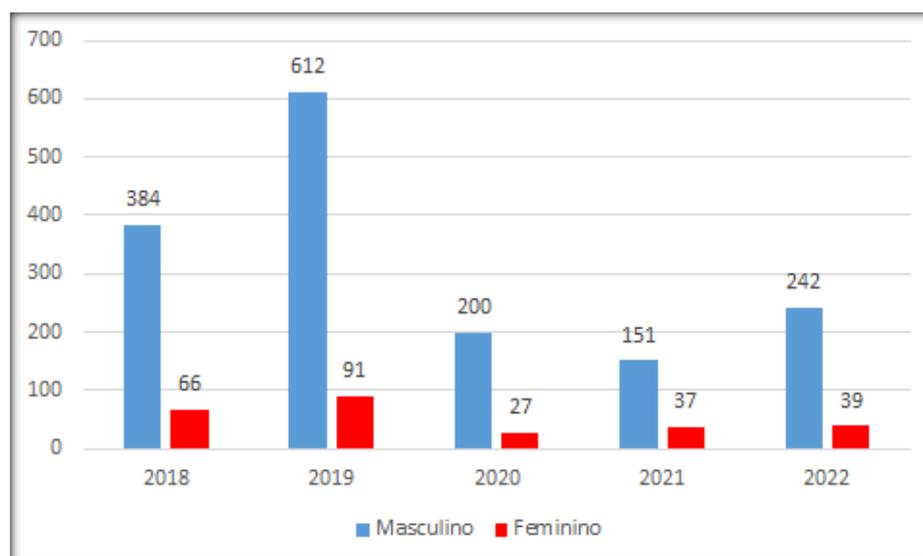
2022, na população masculina e feminina.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Em relação aos casos registrados no RS, é observado que o ano de 2019 foi a época na qual mais homens e mulheres adquiriram leptospirose, com 612 casos na população masculina e 91 casos na população feminina. Além disso, em todos os 5 anos a população masculina foi mais acometida que a feminina para leptospirose, visualizando esses dados no gráfico 2.

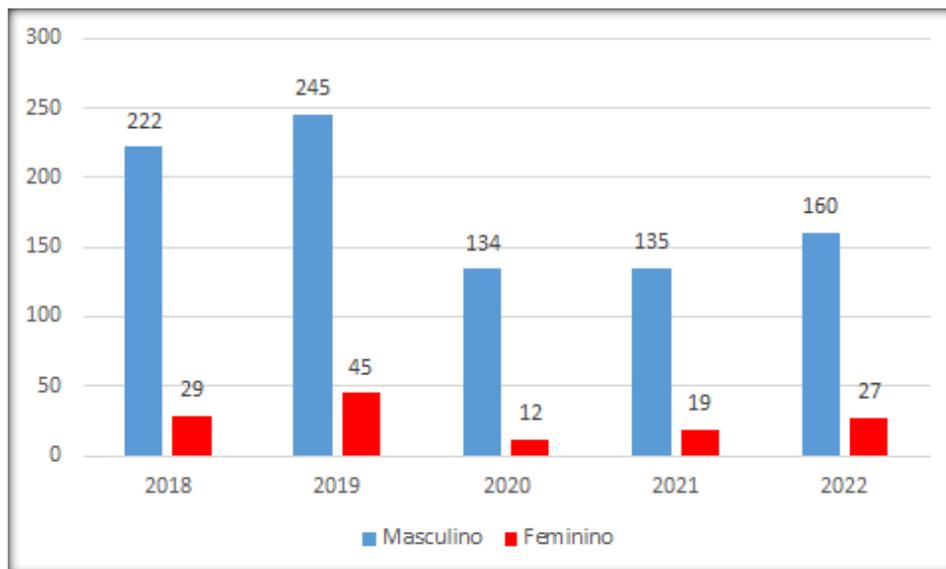
Gráfico 2 – Número de casos notificados de leptospirose no RS entre 2018 a 2022, na população masculina e feminina.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Referente ao estado de SC é visto um pico de casos maior tanto no público masculino quanto no feminino em 2019, ressalta-se em 2018 a quantidade de casos foi próxima ao pico registrado de 2019 com 290 casos em homens e mulheres e em 2018 com 251 casos na soma do público masculino e feminino, tais informações se fazem presente no gráfico 3.

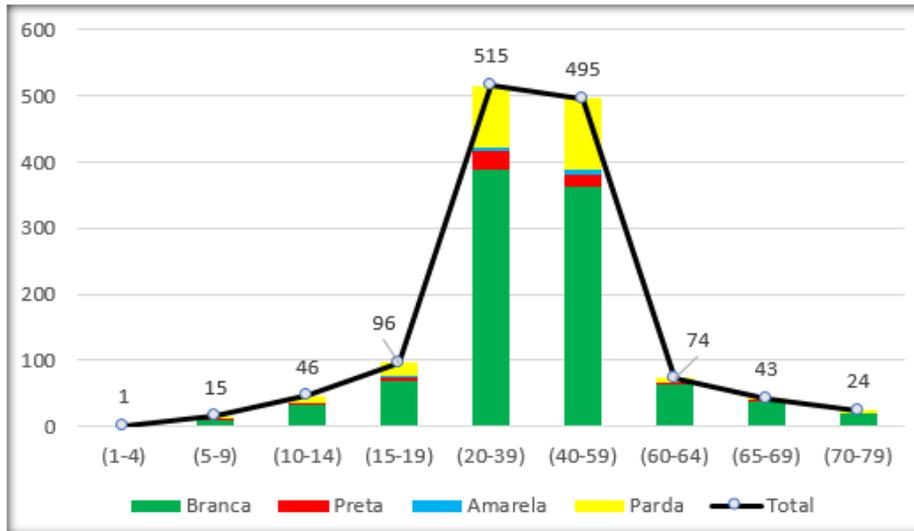
Gráfico 3 – Número de casos notificados de leptospirose em SC entre 2018 a 2022, na população masculina e feminina.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Através do gráfico 4 é constatado o maior número de casos da doença na população branca no estado do PR, acometendo principalmente indivíduos da faixa etária de 20 a 39 anos. Além disso, a raça parda é segunda mais afligida neste estado.

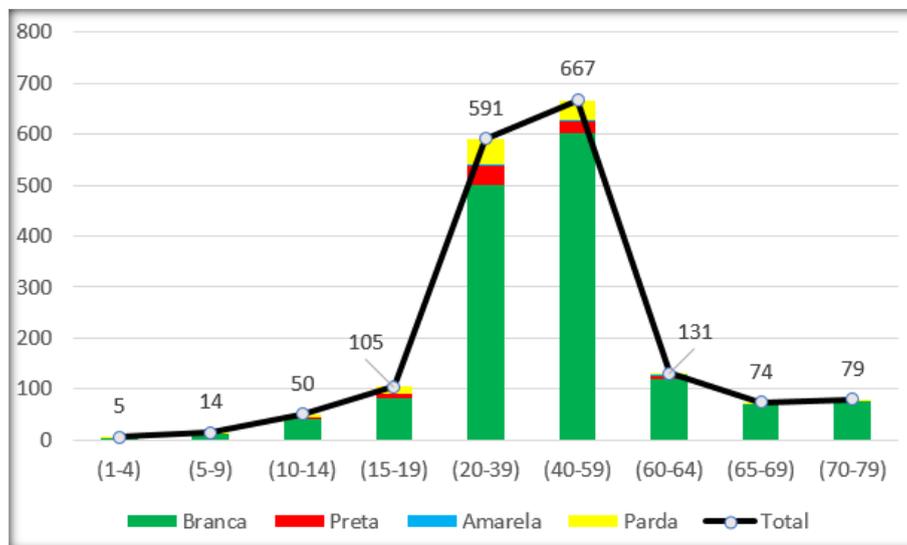
Gráfico 04 – Casos de leptospirose registrados no PR entre 2018 a 2022, na população de 1 a 79 anos e em diversas raças.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Via gráfico 5 é visto que para o RS, pessoas de 40 a 59 anos de idade estão mais sujeitas a contração da enfermidade, comparado a outras faixas etárias. Também, é notório que independentemente da faixa etária, pessoas de raça branca são mais atingidas pela leptospirose no RS, quando comparado a outras raças.

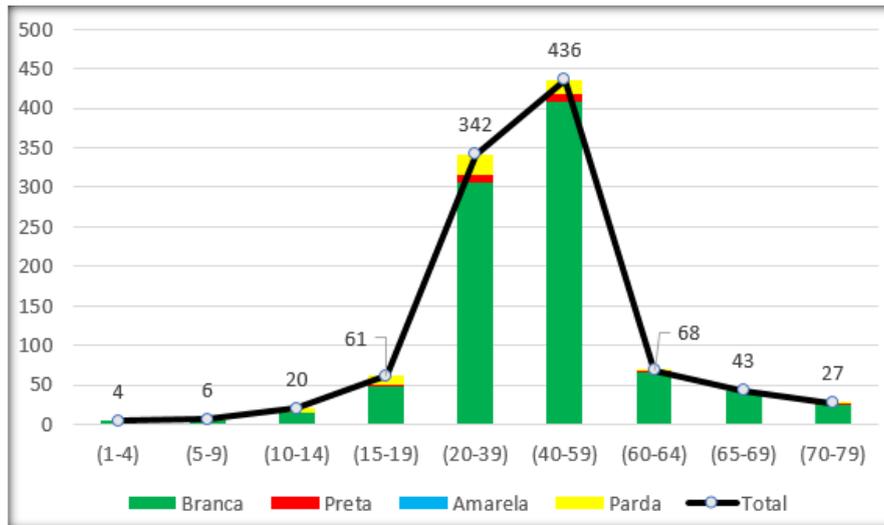
Gráfico 05 – Casos de leptospirose registrados no RS entre 2018 a 2022, na população de 1 a 79 anos e em diversas raças.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

A respeito de SC é observado a mesma tendência e prevalência da patologia em indivíduos de raça branca e com faixa etária entre 40 a 59 anos de idade. Sendo tal informação presente no gráfico 6 deste artigo.

Gráfico 6 – Casos de leptospirose registrados em SC entre 2018 a 2022, na população de 1 a 79 anos e em diversas raças.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

## DISCUSSÃO

A averiguação dos resultados deste artigo corroboram para ideia que a leptospirose continua a ser um problema de saúde pública para a população sulista do país, sobressaindo a região do RS comparado aos outros 2 estados dessa macrorregião, pois uma das formas mais comuns de contração da doença é o contato com águas e terras contaminadas por contato com urina de animais portadores do agente bacteriano, tais águas e terras contaminadas se fazem presente comumente em regiões que possuem economia direcionada às atividades do setor da agropecuária. Com base nisso, sabe-se que o RS tem uma atividade agropecuária maior que o PR e SC, destacando inclusive de forma nacional e internacional pela plantação de trigo e de soja. Dessa forma, o fator ambiental, ocasionado pelas atividades no campo, pode ser o responsável pela maior quantidade de pessoas doentes no RS comparado ao PR e a SC 4,6.

No que tange as informações disponíveis nos gráficos 1,2 e 3, em que fica lúcido a afirmação que mais homens adquirem leptospirose que mulheres, esta

intrinsecamente correlacionada a questão cultural do mercado de trabalho do Brasil. Assim, é observado que algumas funções dita para o público feminino como: trabalhos domésticos e afazeres direcionados para a criação filhos e familiares, afastam essas de ambientes de trabalhos sujeitos a exposição ao *leptospira*, já a população masculina culturalmente se encontram mais inseridos em certas funções que facilitam o contato com o patógeno, como agricultor, fazendeiro, coletor de dejetos e lixos urbanos e rurais, entre outras funções laborais suscetíveis a leptospirose. Dessa maneira, justificando o fato que independentemente de estado do Sul do Brasil e do período averiguado, a população masculina tem maior risco de contração da doença<sup>7</sup>.

Em relação ao período que houve o maior número de casos de leptospirose, é observado via 1,2 e 3 que independente do estado do Sul analisado, 2019 foi o ano que houve um pico de casos. Isso deve-se a fato em neste mesmo ano o Brasil registrou números significativos da doença em todas as macrorregiões da nação, desse modo apenas no ano de 2019 houve o registro de 3580 casos da doença, ademais intervalo de tempo de janeiro a março foi o que apresentou maior quantidade ocorrência de leptospirose sendo apontado correlação positiva para a maior quantidade chuva entre estes meses, comparado a outros períodos do ano<sup>8</sup>.

No que concerne, a faixa etária com maior prevalência de notificação para a patologia é visto que pessoas de 20 a 59 anos são as mais afetadas pela leptospirose nas três regiões estudadas, dado apontado nos gráficos 4,5 e 6. O acometimento desta faixa etária deve a explicação que a população economicamente ativa do Sul do Brasil é composta na sua maioria por pessoas de 25 a 59 anos de vida, desse modo estes indivíduos estão mais suscetíveis a contração da doença pela exposição a fatores de risco proporcionados pelas atividades trabalhistas, enquanto outras faixas etárias ainda se encontram fora do mercado de trabalhos e dos riscos que essas podem proporcionar a saúde deles<sup>8</sup>.

Ao fazer uma análise das diferentes raças acometidas pela mazela, é observado pelos gráficos 4,5 e 6 uma predominância expressiva da raça branco, como raça mais afetada pela doença. Uma possível explicação para este fato deve-se pelo motivo que a população Sul é composta tipicamente por pessoas autodenominadas brancas, sendo registrado pelo censo de 2022 na população do Sul uma percentagem de 72,6% de toda

população da região é registrada como branca. Assim, por ter em maior quantidade pessoas dessa raça na região, torna-se mais fácil e comum a contração da leptospirose em indivíduos brancos quando comparado as outras raças<sup>10</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante das informações expostas por este artigo é possível constatar que a leptospirose apesar de ser um problema de saúde antigo, ainda afeta significativamente a região Sul do país. O perfil epidemiológico mais suscetível a doença é composto por pessoas do sexo masculino de raça branca e com faixa etária entre 20 a 59 anos de idade. Com base nesses dados é cabível que os órgãos públicos e privados tracem estratégias eficazes para essa população mais vulnerável a doença, prevenindo futuros caso e que pessoas acometidas pela doença sejam diagnosticadas de forma precoce e garantam o melhor tratamento, evitando que ocorra a evolução quadros clínicos para situações mais severas e até que acarretem a morte do indivíduo.

Destarte, é eminente a necessidade de novos trabalhos científicos para melhor compreensão da leptospirose, com cenários abrangendo populações de microrregiões de cada estado e com acompanhamento de pessoas acometidas por períodos mais prologados. Desse modo, será possível tanto traçar uma perfil epidemiológico mais específico de cada região, quanto ter o entendimento maior de como essa patologia afeta a qualidade de vida das pessoas. Através, dessas informações será possível ter campanhas de prevenções e combate a leptospiroses mais eficientes e direcionados ao público alvo, trazendo assim uma diminuição significativa do número de casos de leptospirose no Sul do Brasil.

## **REFERÊNCIAS**

1. Brasil M da S. Ministério da saúde Brasília -DF 2014 [Internet]. 2014 [cited 2024 May 6].
2. Pelissari DM, Maia-Elkhoury ANS, Arsky M de LNS, Nunes ML. Revisão sistemática dos fatores associados à leptospirose no Brasil, 2000-2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2011 [cited 2024 May 2];20(4):565–74.



<https://doi.org/10.5123/s1679-49742011000400016>

3. Barcellos C, Lammerhirt CB, Almeida MAB de, Santos E dos. Distribuição Espacial Da Leptospirose No Rio Grande Do Sul, Brasil: Recuperando a Ecologia Dos Estudos Ecológicos. Scielo - Brazil [Internet]. 2003 [cited 2024 Apr 25];19(5):1283–92.

<https://doi.org/10.1590/s0102-311x2003000500007>

4. Marteli AN, Genro LV, Diament D, Guasselli LA. Análise Espacial Da Leptospirose No Brasil. Scielo - Brazil [Internet]. 2020 [cited 2024 Apr 28];44(126):805–17.

<https://doi.org/10.1590/0103-1104202012616>

5. Rocha IVM, Bissoli L, Carnio ME, Nilsen FC, Scaramel IC, Comodo GV. Leptospirose evoluindo com síndrome de weil: relato de caso. The Brazilian Journal of Infectious Diseases [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 20];25:101504.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101504>

6. Mantelli J. O setor agrário da região noroeste do Rio Grande do Sul [Internet]. Revista Geosul. 2006 [cited 2024 May 1].

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/download/13169/12204> (accessed 2024 May 1)

7. Sousa L passos de, Guedes D rocha. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década. Estudos Avançados [Internet]. 2016 Aug [cited 2024 May 1];30(87):123–39. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142016.30870008>

8. Sá MEP de. Análise descritiva dos casos de Leptospirose no Brasil, 2017 a 2019. Trabalhos de Conclusão de Curso - Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS Intermediário [Internet]. 2020 [cited 2024 May 11];

9. Brasil I. Indicadores IBGE Pesquisa Nacional Por Amostra De Domicílios Contínua Primeiro [Internet]. International Labor Organization. 2023 [cited 2024 Apr 28].

10. Brasil I. IBGE - Educa | Jovens [Internet]. IBGE Educa Jovens. 2022 [cited 2024 Apr 30].

<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html#:~:text=A%20regi%C3%A3o%20Sul%20destacou%2Dse> (accessed 2024 Apr 30)