



## **ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES INTERNADOS POR LEPTOSPIROSE NO BRASIL ENTRE 2017 A 2022**

Ryan Nogueira Lopes<sup>1</sup>, Nathallia Curti da Silva<sup>2</sup>, Fernanda Dardengo Gava<sup>3</sup>, Larissy da Silva Maciel<sup>4</sup>, Maria Thereza Baptista Candido<sup>5</sup>, Allan Gava Barbieri<sup>6</sup>, Juliana Paresqui dos Passos<sup>7</sup>, Fabiano Lessa Muniz<sup>8</sup>, Diene de Andrade Garcia Leal Moraes<sup>9</sup>, Paula Pinheiro de Medeiros Fonseca<sup>10</sup>, Carolina Baptista Candido Florencio<sup>11</sup>, Karollyn Fabiano Brandão<sup>12</sup>

### **ARTIGO ORIGINAL**

#### **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A leptospirose humana é uma doença causada por uma bactéria do gênero *Leptospira*, a infecção de pessoas acontece principalmente através da urina de animais contagiados ou por água contaminada, sendo feridas na pele, mucosas oculares, cavidade bucal e nasal as principais portas de entrada para o corpo humano. Antigamente, dizia-se que essa doença predominava na área rural, mas sabe-se, hoje, que na área urbana é onde está a maior parte dos infectados. **OBJETIVO:** Descrever os aspectos epidemiológico da leptospirose no Brasil **MÉTODOS:** Pesquisa transversal, de abordagem quantitativa e qualitativa, com dados de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. Os participantes selecionados foram brasileiros infectados pela bactéria leptospira. A coleta dos dados foi feita por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), hospedado no DATASUS. **RESULTADOS:** De acordo com os dados obtidos, é constatado que o número total de pessoas infectadas pela leptospirose nesses 5 anos foi de 9742. Sendo que, desses infectados no Brasil, 3.298 (34,81%) habitam na região sul, 2.685 (28,34%) habitam na região sudeste, 1.086 (11,46%) na região norte, 2.257 (23,82%) na região nordeste e 146 (1,54%) na região centro-oeste. É importante destacar também o total de óbitos por agravo notificado, que foi de 580, correspondendo a um índice de letalidade de 5,95% dos cidadãos infectados. **CONCLUSÃO:** A infecção pela leptospira é mais frequente em locais que frequentemente ocorrem enchentes, principalmente em localidades urbanas, e a transmissão é potencializada pela falta de ações de prevenção e conscientização da população.

**Palavras-chave:** Leptospira. Zoonose. Doença do Rato.

## **ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS HOSPITALIZED FOR LEPTOSPIROSIS IN BRAZIL BETWEEN 2017 TO 2022**

### **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Human leptospirosis is a disease caused by a bacteria of the genus *Leptospira*, infection of people occurs mainly through the urine of infected animals or contaminated water, with wounds on the skin, ocular mucous membranes, oral and nasal cavities being the main entry points for the human body. In the past, it was said that this disease predominated in rural areas, but today it is known that the majority of those infected are in urban areas. **OBJECTIVE:** To describe the epidemiological aspects of leptospirosis in Brazil **METHODS:** Cross-sectional research, with a quantitative and qualitative approach, with data from January 2018 to December 2022. The selected participants were Brazilians infected by the leptospira bacteria. Data collection was done through the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), hosted at DATASUS. **RESULTS:** According to the data obtained, it was found that the total number of people infected by leptospirosis in these 5 years was 9,742. Of those infected in Brazil, 3,298 (34.81%) live in the southern region, 2,685 (28.34%) live in the southeast region, 1,086 (11.46%) in the north region, 2,257 (23.82%) in the northeast region and 146 (1.54%) in the central-west region. It is also important to highlight the total number of deaths due to reported conditions, which was 580, corresponding to a fatality rate of 5.95% of infected citizens. **CONCLUSION:** *Leptospira* infection is more common in places where floods frequently occur, especially in urban locations, and transmission is increased by the lack of prevention and awareness actions among the population.

**Keywords:** *Leptospira*. Zoonosis. Mouse Disease.

Instituição afiliada – Faculdade Multivix e UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 12 de Novembro e publicado em 22 de Dezembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p6123-6132>

Autor correspondente: Ryan Nogueira Lopes [ryanzennoqueira@gmail.com](mailto:ryanzennoqueira@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 zoonose identificada pela primeira vez em 1886 por Adolf Weil (Soo; Khan; Siddiqui, 2020). É tida como uma das infecções bacterianas zoonóticas mais relevantes do mundo, uma vez que, resulta em alta morbidade e óbito principalmente das populações mais vulneráveis (Rajapakse, 2022). Essa doença é responsável por, em média, um milhão de casos graves e 60.000 mortes anuais no mundo, apresentando uma maior incidência nas zonas tropicais e subtropicais. (Lau CL et al., 2018). É uma doença de propagação global com relevante influência na saúde pública e de importância econômica e social, devido à negligência no trabalho e elevado custo hospitalar nos casos mais evoluídos (Lara et al., 2022). O processo de contaminação em humanos acontece de maneira acidental através da urina de animais infectados por uma bactéria do gênero *Leptospira* (Martins; Spink, 2020).

A leptospirose eventualmente pode também ser propagada através da água de beber ou do consumo de alimentos infectados como a urina de mamíferos roedores de origem urbana. A transmissão homem-a-homem é atípica. O processo fisiopatológico da doença consiste na invasão de leptospiros que penetram no organismo por meio da pele ou das mucosas da boca e conjuntiva (Soo; Khan; Siddiqui, 2020). Além disso, alguns fatores de risco podem facilitar a propagação da *Leptospira*, tais como, chuva, inundações, esgoto a céu aberto, aglomeração e o próprio contato com o animal doente (Samrot A V, et al., 2021).

A importância da compreensão do processo saúde doença consiste na morbimortalidade ser relevante nas regiões carentes que podem ser deficitárias da vigilância (Silva et al., 2022). Ainda que haja reconhecimento mundial da leptospirose como uma Doença Tropical Negligenciada (DTN), os documentos nacionais não mencionam investimentos em pesquisa e mediação para essa intempérie. Em relação a investimentos estatais diretos, a leptospirose ainda não é ratificada como uma doença negligenciada e não tem um edital comum ou próprio em território brasileiro (Martins; Spink, 2020).

No Brasil, o rato transmissor é considerado o principal agente combatido pelas comunicações estatais. Porém, existe uma discrepância entre os atos propostos e as



condições cotidianas dos cidadãos acometidos pela doença; e os cuidados com a prevenção são dados à sociedade em situação de risco, apagando o Estado de quaisquer obrigações, o que corrobora um pensamento sobre atribuições de deveres e culpa (Martins; Spink, 2019). Além disso, a *Leptospira* apresenta uma elevada persistência quanto à sobrevivência no meio ambiente, seja no solo ou na água, sendo capaz de sobreviver e permanecer infeccioso fora do hospedeiro, o que dificulta seu controle (MD-Lasim, et al., 2021). Nesse contexto, o objetivo do presente estudo é expor os dados epidemiológicos presentes no Ministério da Saúde do Brasil sobre a doença Leptospirose, identificando o perfil socioeconômico e geográfico acometidos.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo transversal, de abordagem qualitativa e quantitativa, com base na coleta de dados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIH/DATASUS).

Os dados coletados para compor o presente estudo referem-se à morbidade hospitalar por leptospirose em cidadãos brasileiros, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. Para a confecção da atual pesquisa, dados secundários disponibilizados no DATASUS foram inseridos, através da pesquisa pelo Código de Classificação Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde, CID-10, sendo utilizado o código CID A27, referente à leptospirose.

Os critérios de inclusão foram os dados secundários à morbidade por leptospirose referentes ao período de janeiro de 2018 a agosto de 2023 no Brasil; dados do perfil de acometimento da doença, englobando a faixa etária, raça/cor, sexo, número de óbitos e caráter de atendimento. Os critérios de exclusão foram dados que não estão de acordo com o CID A27 e com o perfil de pacientes anteriormente descrito.

Os dados da pesquisa obedecem aos critérios citados no estudo e foram esquematizados em tabelas de forma a permitir comparação das internações por ano, gênero, faixa etária, caráter de atendimento e óbitos, por meio do programa Google Documentos. Após a confecção das tabelas, foi possível a análise descritiva e qualitativa

dos dados, e foi desenvolvida a comparação do perfil epidemiológico dos brasileiros nos últimos 5 anos, quando se analisa a leptospirose.

Por se tratar de uma análise de informações secundárias, as quais não identificam os componentes da pesquisa e estão publicamente acessíveis na internet, a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa não foi necessária, em conformidade com as diretrizes na Resolução no 510/2016

## RESULTADOS

Segundo os dados coletados , o número de internações total foi de 9.472. Quando se relacionam as internações com o sexo dos indivíduos, os dados estão concordantes com as fontes bibliográficas, havendo maior prevalência no sexo masculino, com 7.986 (83,37%) casos e 7.178 (16,63%) no sexo feminino.

**Tabela 1:** Internações por sexo.

SEXO	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
INTERNAÇÕES	7.986	1.486	9.472

**Fonte:** DATASUS

De acordo com os dados obtidos de internações por raça/etnia, a maior prevalência foi em indivíduos da cor/raça branca, com 3.465 (36,58%) casos, seguidos da raça/cor parda, preta, amarela, com respectivamente, 3.213 (33,92%), 377 (3,98%), 164 (1,73%) casos.

**Tabela 2:** Internações por raça/etnia.

RAÇA/ETNIA	BRANCA	PRETA	PARDA	AMARELA	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
INTERNAÇÕES	3.465	377	3.213	164	2253	9.472

**Fonte:** DATASUS

Em relação às internações por idade, a grande maioria dos casos ocorreram em pacientes adultos-jovens. Sendo que, a faixa etária de 30-39 anos concentrou a maior

parte dos casos, com 1.922 (20,30%), seguidos da faixa de 40-49 anos, com 1.759 (18,57%) casos e da faixa de 20-29 anos, com 1.781 (18,8%) casos.

**Tabela 3:** Internações por faixa etária.

FAIXA ETÁRIA	<19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	>80	TOTAL
INTERNAÇÕES	803	1.781	1.922	1.759	1.419	708	212	44	9.472

**Fonte:** DATASUS

Segundo o número de internações por ano, os anos posteriores à pandemia de Covid-19 apresentaram discreta diminuição. Assim, entre os anos de 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022 apresentaram, respectivamente, 2.117 (22,35%), 2.711 (28,62%), 1.479 (15,61%), 1.118 (11,8%) e 2.047 (21,61%) casos..

**Tabela 4:** Internações por ano.

ANO	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
INTERNAÇÕES	2.117	2.711	1.479	1.118	2.047	9.472

**Fonte:** DATASUS

De acordo com a relação de internações por caráter de atendimento, também ratificando a literatura, a grande maioria das entradas nas equipes de saúde foi em caráter de urgência, com um total de 8.984 casos (94,84%), enquanto em caráter eletivo foram registrados um total de 488 casos (5,16%).

**Tabela 5:** Internações por caráter de atendimento.

ATENDIMENTO	ELETIVO	URGÊNCIA	TOTAL
INTERNAÇÕES	488	8.984	9.472

**Fonte:** DATASUS

Em relação ao número de internações por região do Brasil, o maior número de internações ocorreu em regiões com grandes concentrações de centros urbanos e metrópoles, como a região sul, com 3.298 (34,81%) casos e a região Sudeste com 2.685 (28,34%) casos, seguidos das regiões Nordeste, norte e centro oeste com, respectivamente, 2.257 (23,82%), 1.086 (11,46%), 146 (1,54%).



**Tabela 6:** Internações por região.

RAÇA/ETNIA	Norte	Nordeste	Sudest e	Sul	Centro Oeste	TOTAL
INTERNAÇÕES	1.086	2.257	2.685	3.298	146	9.472

**Fonte:** DATASUS

Em relação aos óbitos por faixa etária, a maioria ocorreu em indivíduos com 50-59 anos, com um total de 130 (22,41%) casos. Seguido pelas faixas de 40-49 anos e 15-29 anos, com 115 (19,82%) e 97 (16,72%) casos, respectivamente.

**Tabela 7:** Óbitos por faixa etária.

FAIXA ETÁRIA	<15	15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	>80	TOTAL
ÓBITOS	11	97	95	115	130	90	35	7	580

**Fonte:** DATASUS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leptospirose apresenta um perfil epidemiológico predominante em localidades urbanas devido à água contaminada proveniente de enchentes. A baixa escolaridade da maior parte dos infectados reforça a possibilidade de contaminação e não reconhecimento de suas manifestações. Por ser uma doença negligenciada se tem a necessidade de ampliar os estudos transversais para a melhor compreensão do processo saúde doença, cuja intenção é direcionar as medidas de prevenção e combate à subnotificação.

## REFERÊNCIAS

**DATASUS – Ministério da Saúde.** Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 17 dez. 2023.

FRY NK, LA RAGIONE RM, READY D. **Leptospirosis.** *J Med Microbiol.* 2019 Mar;68(3):289.



LARA, J. M.; ZUBEN, A. V.; COSTA, J. V.; DONALISIO, M. R.; FRANCISCO, P. M. S. B. **Leptospirosis in Campinas**, São Paulo, Brazil: 2007-2014. REV. BRAS. EPIDEMIOL. 2019 v.22, E190016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30942326/>. Acesso em: 09/02/2023.

LAU CL, TOWNELL N, STEPHENSON E, VAN DEN BERG D, CRAIG SB. **Leptospirosis: An important zoonosis acquired through work, play and travel**. Aust J Gen Pract. 2018 Mar;47(3):105-110.

MARTINS, M. H. M.; SPINK, M. J. P. **Human leptospirosis as a doubly neglected disease in Brazil**. Ciência & Saúde Coletiva v.25, n.3, p. 919-928 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/H7WKT5SqhsmdHBQmShHT7RK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09/02/2023.

MARTINS, M. H. M.; SPINK, M. J. P. **Health communication in campaigns to prevent human leptospirosis in Maceió**, Alagoas, Brazil. Interface - Comunicação em Saúde (botucatu) [online]. v.23, e180709, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/QSFwfWnK7FWRbVxSZggV54j/?lang=pt>. Acesso em: 09/02/2023.

MD-LASIM A, MOHD-TAIB FS, ABDUL-HALIM M, MOHD-NGESOM AM, NATHAN S, MD-NOR S. **Leptospirosis and Coinfection: Should We Be Concerned?** Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep 6;18(17):9411.

SAMROT AV; SEAN TC; BHAVYA KS; SAHITHYA CS; CHAN-DRASEKARAN S; PALANISAMY R; ROBINSON ER; SUBBIAH SK; MOK PL. **Leptospiral Infection, Pathogenesis and Its Diagnosis-A Review**. Pathogens. 2021 Feb 1;10(2):145.

SILVA, A. P. S.; LATORRE, M.R.D.O.; NETO, F. C.; CONCEIÇÃO, G. M. S. **Tendência temporal da leptospirose e sua associação com variáveis climáticas e ambientais em Santa Catarina**, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva v.27, n.3, p. 849-860 2022. Disponível





em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/h9Cs9fWX7NWrp7QC7sjPtsc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 09/02/2023.

SOO, Z. M. P.; KHAN, N. A.; SIDDIQUI, R. **Leptospirosis: Increasing importance in developing countries.** Acta Tropica v.201. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31542372/>. Acesso em: 09/02/2023.

RAJAPAKSE S. **Leptospirosis: clinical aspects.** Clin Med (Lond). 2022 Jan;22(1):14-17.