

EXPOSIÇÃO A FATORES DE RISCO EM CASOS DE LEPTOSPIROSE NA MESORREGIÃO METROPOLITANA DO RIO GRANDE DO SUL DE 2007 A 2022

LUCAS FERREIRA SANTOS DE MELO¹; BIANCA CONRAD BOHM²; FÁBIO RAPHAEL PASCOTI BRUHN³

¹ Universidade Federal de Pelotas - lucas.fsm@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – biankabohm@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – fabio_rpb@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença bacteriana infecciosa febril aguda, causada por bactérias do gênero *Leptospira*. Sua transmissão pode ocorrer pelo contato direto ou indireto com a urina, através da água e solo contaminados pela urina de animais infectados. Esse gênero bacteriano é capaz de penetrar na pele através de lesões, na pele íntegra (se imersa por longos períodos em água contaminada) ou pelas mucosas (LEVETT, 2009). É uma das zoonoses mais difundidas no mundo, porém, sua maior incidência é em países com regiões tropicais e subtropicais, principalmente entre as populações urbanas vulneráveis.

Essa vulnerabilidade se caracteriza por áreas de risco de inundação, pobreza, sistema de saneamento precário. O clima tropical (quente e úmido) favorece a manutenção das *Leptospiras* no ambiente contribuindo assim para a manutenção da doença (TORGERSON, 2015). Nas Américas, são estimados cerca de 10.000 casos anuais em humanos, 95% deles ocorrem na América Latina. No Brasil, onde a doença é endêmica, e epidêmica principalmente em períodos chuvosos, se estima que apenas 40% desses casos são notificados (SCHNEIDER *et al.*, 2017). No nosso país, até 2021 a maior incidência de leptospirose foi nos estados das regiões Sul e Sudeste (Brasil, 2023). Entre 2007 e 2019, o estado do Rio Grande do Sul apresentou uma taxa média de 4 casos/100.000 habitantes (Teles *et al.*, 2023).

Os casos suspeitos de leptospirose são de notificação compulsória no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) desde 2000 e a vigilância é realizada no país pelo Ministério da Saúde. Nesse sistema é possível conhecer os dados pessoais e de residência dos pacientes, diagnóstico, sinais e sintomas, prováveis fatores de risco associados à doença entre outras informações relevantes para a vigilância epidemiológica da doença no país (BRASIL, 2017). Sendo assim, o objetivo deste trabalho é investigar a exposição a fatores de risco, ambiente e local de infecção de casos confirmados de leptospirose na mesorregião metropolitana do Rio Grande do Sul no período de 2007 a 2022.

2. METODOLOGIA

A mesorregião metropolitana é uma das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul, composta por 98 municípios. Em 2020, as Estimativas de População do IBGE mostraram que a região concentra 5,14 milhões de habitantes o que configura 47,3% da população total do estado, com a densidade demográfica média da região de 172,47 hab./km².

Foi realizado um estudo ecológico retrospectivo com dados disponíveis no SINAN no período de 2007 a 2022. Os dados foram acessados no site do DATASUS, onde foi realizado o download das fichas de notificação do estado do Rio Grande do Sul, no período de 2007 a 2022. Após iniciou-se a limpeza do banco, excluindo todas as notificações que não pertenciam a mesorregião metropolitana e de casos descartados. Neste estudo, foram avaliados a possível exposição a fatores de risco (contato com lama, esgoto, roedores e/ou lixo), a área provável de infecção (rural, urbana ou periurbana) e ambiente de infecção (domiciliar, trabalho, lazer ou outros).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo a mesorregião metropolitana confirmou 2506 casos de leptospirose, destes 8% evoluíram para óbito, porém esse número pode ser maior, visto que em 6,5% dos casos o campo apresenta-se ignorado ou não preenchido. A tabela 1 mostra a exposição das pessoas a fatores de risco para a leptospirose, enquanto a tabela 2 apresenta o possível local e ambiente de infecção.

Tabela 1. Exposição a situação de risco ocorrida nos 30 dias que antecederam os primeiros sintomas de leptospirose na mesorregião Metropolitana no período de 2007 a 2022.

Fator de risco	Sim (%)	Não (%)	Ignorados/Não preenchido (%)
Contato com água ou lama de enchente	37,3	55,8	6,9
Fossa, caixa de gordura ou esgoto	17,1	75	8
Rio, córrego, lagoa ou represa	33,3	59,7	7
Terreno baldio	23,5	68,6	8
Lixo/ entulho	27,9	64,5	7,6
Roedores diretamente	34,4	57,9	7,7
Local com sinais de roedores	58,1	35,2	6,6

Tabela 2 – Características do local provável de infecção de leptospirose na mesorregião Metropolitana no período de 2007 a 2022.

Quanto a Área	N	%	Quanto ao Ambiente	N	%
Urbano	1215	48,5	Domiciliar	881	35,2
Peri-Urbano	111	26,1	Trabalho	573	22,9
Rural	655	4,4	Lazer	244	9,7
Ignorados /Não preenchido	525	20,9	Outro	145	5,8
			Ignorados /Não preenchido	663	26,5

A mesorregião metropolitana é composta por maior parte de área urbana (Bandeira et al., 2014), o que explica o maior número de notificações terem sido realizados nesta área. Esta região está localizada numa bacia hidrográfica com grande potencial de inundação nas áreas ribeirinhas, e nos últimos anos, o desenvolvimento urbano tem conflitado com as medidas de controle de enchentes estabelecidas (TUCCI, 1999).

Um dos municípios pertencentes a mesorregião metropolitana é a capital Porto Alegre com 1.332.570 habitantes e que se encontra localizada, geograficamente, às margens do Rio Guaíba (BRASIL, 2023; MOG et al., 2014). O rio Guaíba é um importante rio que capta água de vários rios e banha uma parte do município. Assim, existem várias ilhas no seu entorno com população em situação de vulnerabilidade (RECKZIEGEL, 2018). Essa característica pode estar relacionada com a alta infecção no ambiente domiciliar e com a exposição ao fator de risco “Contato com Água ou lama de enchente” e “Contato com Rio, córrego, lagoa ou represa”.

A rápida urbanização contribui para o estabelecimento de moradias em locais favoráveis a inundações, muitas vezes construídas de forma precária e sem saneamento básico. Essas condições colaboram para que essas populações se exponham com mais facilidade aos fatores de risco. Desta forma é importante que os sistemas de vigilância estejam sensíveis a essas notificações e direcionem as políticas públicas para que ocorra melhorias nas áreas mais propensas a ocorrência de leptospirose e outras doenças infecciosas (TELES et al., 2023).

É preciso destacar o alto número de campos ignorados nas fichas, esses dados podem mudar o perfil ambiental da doença. A ausência de dados implica em políticas públicas deficientes, pois é possível que a população mais vulnerável não tenha acesso ao serviço de saúde, ficando as margens das discussões e elaborações de políticas públicas de Saúde.

4. CONCLUSÕES

A ocorrência de leptospirose na Mesorregião Metropolitana do Rio Grande do Sul, no período estudado, está diretamente relacionada a fatores ambientais e sociais inerentes ao ambiente urbano em expansão. Porém, devido a não completude do preenchimento de informações nas fichas de notificação, muitos dados podem estar invisíveis no sistema, uma vez que não se conhece com muita clareza as características da população mais afetada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANDEIRA MD.; ZUANAZZI PT; AGRANONIK M; SOUZA VR. Uma análise do fluxo migratório no Rio Grande do Sul e suas mesorregiões. *Indica. Economia.* 2014; 41 (4): 115–134.

BRASIL. Casos confirmados e óbitos de Leptospirose, segundo Unidades Federadas de Residência e ano de início dos sintomas. Brasil 2010-2023. **Ministério da Saúde.** Março de 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leptospirose/arquivos/casos-confirmados-e-obitos-por-leptospirose-no-brasil-e-grandes-regioes-do-brasil-2013-2010-a-2023>>.

BRASIL. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/WX47C5v5nzdXM35Wj9hTHjM/?lang=pt>.

BRASIL. Porto Alegre. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>>. Acesso em: 06 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia Leptospirose: Diagnóstico e Manejo Clínico. 2009. Acesso em: 05 set. 2023.

MOG, W; CAMPOS, H.A.; PICCININI, L.S. "Análise morfológica de espaços urbanos em bacias hidrográficas: um olhar sobre o entorno do Arroio Dilúvio em Porto Alegre." **Cadernos Metrópole**, vol. 16, no. 31, 2014, pp.219-237. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=402833927011>>.

LEVETT, P.N. Leptospirosis. **Clinical microbiology reviews**. 2001;14(2):296–326. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s00484-011-0419-4>>.

TELES, A.J ; BOHM, B.C ; SILVA, S.C.M et al. Fatores sociogeográficos e vulnerabilidade à leptospirose no Sul do Brasil. *BMC Saúde Pública* 23 , 1311 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16094-9>

TORGERSON, Paul R et al. Global Burden of Leptospirosis: Estimated in Terms of Disability Adjusted Life Years. **PLoS neglected tropical diseases** vol. 9,10, 2 Oct. 2015. Disponível em: <doi:10.1371/journal.pntd.0004122>.

RECKZIEGEL, Elisabete W. **Área com Risco de Inundação do Lago Guaíba e Delta do Jacuí**. 2018. Tese (Doutorado em Geociências) Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/174530/001062672.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

SCHNEIDER, M.C. et al. Leptospirosis in Latin America: exploring the first set of regional data. **Revista panamericana de salud publica**, vol. 41 e81. 19 Jun. 2017. Disponível em: <doi:10.26633/RPSP.2017.81>.

TUCCI, Carlos E.M. Conflitos do Controle de Inundação Ribeirinha em Porto Alegre. *In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, XIII, 1999, Belo Horizonte. Disponível em: < <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=9593>>.