

# Aspectos epidemiológicos dos casos de leptospirose notificados em um município do interior da Amazônia Ocidental

Epidemiological aspects of leptospirosis cases reported in a rural municipality in the Western Amazon

Wuelison Lelis de Oliveira<sup>1</sup>, Bianca Gabriela da Rocha Ernandes<sup>2</sup>,  
Cássia Lopes de Sousa<sup>3</sup>, Sara Dantas<sup>4</sup>, Jéssica Reco Cruz<sup>5</sup>

1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8596-4586>. Enfermeiro. Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO, Brasil.  
E-mail: [wuelisonlelis@gmail.com](mailto:wuelisonlelis@gmail.com)

2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2488-494X>. Enfermeira. Faculdade de Educação e Cultura de Vilhena – UNESC, Vilhena, RO, Brasil.  
E-mail: [bianca.ernandes@outlook.com](mailto:bianca.ernandes@outlook.com)

3. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4511-6205>. Enfermeira. Faculdade de Educação e Cultura de Vilhena – UNESC, Vilhena, RO, Brasil.  
E-mail: [cassialopesdesousa@gmail.com](mailto:cassialopesdesousa@gmail.com)

4. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6711-5070>. Enfermeira. Secretária do Estado da Saúde – SESAU, Porto Velho, RO, Brasil.  
E-mail: [saradantas.v@gmail.com](mailto:saradantas.v@gmail.com)

5. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3123-5112>. Enfermeira. Mestranda em Saúde da Família. Instituto Leônidas & Maria Deane – Fiocruz Amazônia, Cacoal, RO, Brasil.  
E-mail: [jessica\\_ge18@hotmail.com](mailto:jessica_ge18@hotmail.com)

**CONTATO:** Wuelison Lelis de Oliveira | Endereço: Rua Ciro Monteiro, nº 7508, Bairro Tancredo Neves, Porto Velho - RO. | Telefone: (69)99358-3352 | E-mail: [wuelisonlelis@gmail.com](mailto:wuelisonlelis@gmail.com)

## RESUMO

A leptospirose é uma doença aguda, considerada endêmica em parte do mundo, principalmente nos países de clima tropical, sendo transmitida através do contato com a urina de animais infectados, lama, solo ou água contaminados com a bactéria *Leptospira Interrogans*. O estudo objetiva-se em descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de leptospirose em

Cacoal-RO no período de 2015 a 2019, registrados no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos e Notificação. Foram notificados 12 casos da doença no período avaliado, destes, 83,33% (10) no sexo masculino, 50% (6) dos indivíduos com faixa etária entre 20-59 anos, 58,33% (7) eram pardos, 33,33% (4) não haviam completado a 5ª a 8ª série e 66,66% (8) residiam na zona rural. A autocorrelação entre os cinco anos desta pesquisa aponta que o perfil epidemiológico da leptospirose apresentou considerável declínio, apesar de 2018 evidenciar ligeiro aumento no número de notificações.

**DESCRITORES:** Epidemiologia. Leptospirose. Vigilância em Saúde Pública.

### ABSTRACT

Leptospirosis is an acute disease, considered endemic in part of the world, especially in tropical countries, being transmitted through contact with the urine of infected animals, mud, soil or water contaminated with *Leptospira Interrogans* bacteria. The study aims to describe the epidemiological profile of the reported cases of leptospirosis in Cacoal-RO in the period from 2015 to 2019, recorded in the database of the Sistema de Informação de Agravos e Notificação. Twelve cases of the disease were notified in the evaluated period, of these, 83.33% (10) were male, 50% (6) of the individuals with age range between 20-59 years, 58.33% (7) were brown, 33.33% (4) had not completed the 5th to 8th grade and 66.66% (8) resided in the rural area. The autocorrelation between the five years of this research points out that the epidemiological profile of leptospirosis showed a considerable decline, despite 2018 showing a slight increase in the number of notifications.

**DESCRIPTORS:** Epidemiology. Leptospirosis. Public Health Surveillance.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

**A** leptospirose está associada a áreas consideradas precárias em condições sanitárias, culminando majoritariamente as áreas periféricas da zona urbana. A fase inicial da doença é caracterizada por febre, cefaleia, mialgia, anorexia, náuseas e episódios recorrentes de êmese, os sintomas são semelhantes a outras doenças febris agudas<sup>1,2</sup>.

A leptospirose tem distribuição mundial, porém predomina em países tropicais e subtropicais, o meio de transmissão se dá através de forma direta pelo contato de o animal infectado, ou indireta pelos alimentos, água e solo contaminado. No Brasil, país de clima tropical e com periodicidade de grande volume de chuva, a leptospirose adquire caráter endêmico principalmente em grandes centros urbanos com pouca ou nenhuma infraestrutura<sup>3</sup>.

Os casos notificados da doença são de responsabilidade do Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN), onde são registrados anualmente uma média de 13 mil casos, sendo 3.500 confirmados, com letalidade média de 10,8%<sup>3</sup>.

O diagnóstico da doença é inicialmente clínico, posteriormente confirmado através de exames laboratoriais, tais como o teste de aglutinação microscópica com absorção cruzada (*Cross-Aglutinin Absorption Test – CAAT*), outro método utilizado é o teste de Microaglutinação (*Microscopic Agglutination Test – MAT*). A identificação sorológica é importante para a epidemiologia, visto que apresentam ligações com o hospedeiro, foco de infecção e distribuição geográfica<sup>4</sup>.

A conduta terapêutica para leptospirose é antibioticoterapia independente do período da doença, se dividindo em fase precoce e tardia, as drogas mais utilizadas no tratamento da antropozoonose são: amoxicilina, doxiciclina, penicilina G Cristalina, ampicilina, ceftriaxona, cefotaxima e azitromicina. É de grande importância que a terapia seja indicada precocemente juntamente com orientações para o paciente<sup>1</sup>.

Esta pesquisa torna-se relevante devido os números consideráveis de casos predominantes na região de estudo. Deste modo, o propósito deste artigo foi descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de leptospirose em Cacoal, no estado de Rondônia, no período de 2015 a 2019, registrados no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos e Notificação – SINAN, evidenciando a importância das notificações periódicas, visando a manutenção, o controle e agravos da doença no município.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada em Cacoal, município do interior do estado de Rondônia, o qual possui 85.359 habitantes (IBGE, 2020)<sup>5</sup> e área total de área de 3.793,000km<sup>2</sup>, cuja densidade populacional é de 20.72 hab/km<sup>2</sup>.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados secundários um questionário semiestruturado contendo 5 variáveis extraídas da ficha de notificação do Sistema de Informação de Agravos e Notificação – SINAN, disponíveis no TABNET, banco de informações do Ministério da Saúde.

Foram adotadas pelos autores como critérios para levantamento das variáveis do estudo, a identificação de todas as fichas notificadas entre os anos de 2015 a 2019, agrupadas em tabelas no formato CSV – Excel 2013, para tanto, foram incluindo identificação do perfil quanto a faixa etária dos indivíduos, gênero, cor, escolaridade e zona de residência.

Posteriormente à coleta, o processamento e análise dos dados foi através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) v. 18.0; as tabelas e gráficos foram elaboradas a partir do *Microsoft Excel 2010*. Para o presente estudo, não houve necessidade de submissão para apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) por se tratar de um estudo com base de dados secundários, logo não houve necessidade de identificação ou exposição da população amostral, respeitando as diretrizes vigentes da Resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## RESULTADOS

Os roedores são responsáveis pela transmissão de inúmeras doenças, dentre elas a leptospirose, esta doença é considerada um problema de saúde pública em todo o mundo, porém tem seus números alarmantes em regiões subdesenvolvidas, onde o saneamento básico e a moradia estão em condições precárias, em principal parte a população de zona rural, visto que nestes locais tem maior número de roedores e menores condições de saneamento<sup>5</sup>.

Com já foi apresentado as determinantes e condicionantes de saúde influenciam nas condições de vida do indivíduo, considerando a precariedade da

moradia e saneamento básico em algumas regiões do município de Cacoal, entende-se parte do aumento desta doença na região<sup>5</sup>.

Os resultados encontrados no decorrer deste estudo ocorreram no município de Cacoal, na macrorregião denominada região do café, no interior do estado de Rondônia. O interesse na pesquisa surgiu pela região anteriormente descrita ser considerada endêmica pelo volume de chuva durante o ano e os recorrentes episódios de alagamento nas casas proximais dos Rios Machado e Pírarara que cortam o município. Dos dados extraídos pelo SINAN no período que compreende os anos de 2015 a 2019, a amostra de notificações no município de Cacoal foi num total de 12 casos, sendo a população total estimada de 85.359 habitantes segundo IBGE (2019)<sup>5</sup>.

Em relação à distribuição da doença, segundo a zona de residência há maior prevalência de casos notificados na zona rural, sendo registrados 8 (66,66%) e zona urbana 4 (33,33%), observou-se maior incidência no sexo masculino, no registro de 10 (83,33%) casos, no sexo feminino corresponderam a 2 (16,66%). A faixa etária mais acometida pela doença foi de 20-59 anos, sendo 6 (50%) notificações, seguido de 0-9 anos 3 (25%), 10-19 anos 2 (16,66%) e 60 anos acima 1 (8,33%).

A raça mais afetada pela antropozoonose é predominantemente parda, 7 (58,33%), sucessivamente, brancos 5 (41,66%), pretos, indígenas e amarelos não tiveram nenhum caso registrado. A evolução dos casos em sua maioria foi para cura, em 11 dos 12 registros (91,66%) sendo 1 (8,33%) óbito contabilizado. Identifica-se que o nível de escolaridade com a maior prevalência de casos são os que correspondem às pessoas com 5ª a 8ª série incompleta, num total de 4 (33,33%) casos, seguido de 1ª a 4ª série incompleta 3 (25%), ensino médio completo, ensino médio incompleto 2 (16,66%), respectivamente e ensino superior incompleto refere-se a 1 (8,33%) registro, conforme Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização dos casos notificados de leptospirose no município de Cacoal – RO, entre os anos de 2015 e 2019

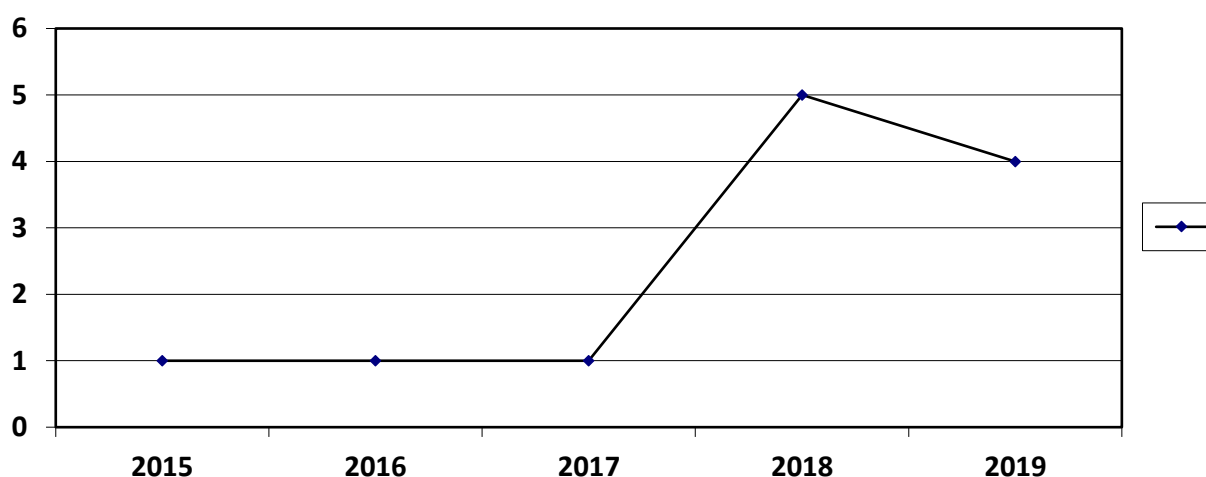
DADOS		Nº	%
Sexo	Masculino	10	83,33
	Feminino	2	16,66
Faixa etária em anos	0-9	3	25
	10-19	2	16,66
	20-59	6	50
	60 anos acima	1	8,33

Raça	Amarela	-	0
	Branca	5	41,66
	Indígena	-	0
	Parda	7	58,33
	Preta	-	0
Escolaridade	Ignorado/analfabeto	-	0
	1ª à 4ª série.	3	25
	5ª à 8ª série inc.	4	33,33
	Ensino Fundamental completo.	-	0
	Ensino Médio Completo	2	16,66
	Ensino Médio inc.	2	16,66
	Ensino Superior	1	8,33
Zona de Residência	Urbana	4	33,33
	Rural	8	66,66
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O município de Cacoal dentre as 12 notificações realizadas durante os anos de 2015 a 2019, apresentou maior incidência de números de casos no ano de 2018, correspondendo a 5 (41,66%) registros, seguido de 2019 com 4 casos (33,33%), nos anos de 2015, 2016 e 2017 registraram 1 caso em cada respectivo ano, cada registro correspondendo a 8,33% respectivamente, conforme mostra o Gráfico 1.

**Gráfico 1.** Casos de leptospirose notificados entre 2015-2019 no município de Cacoal - RO.

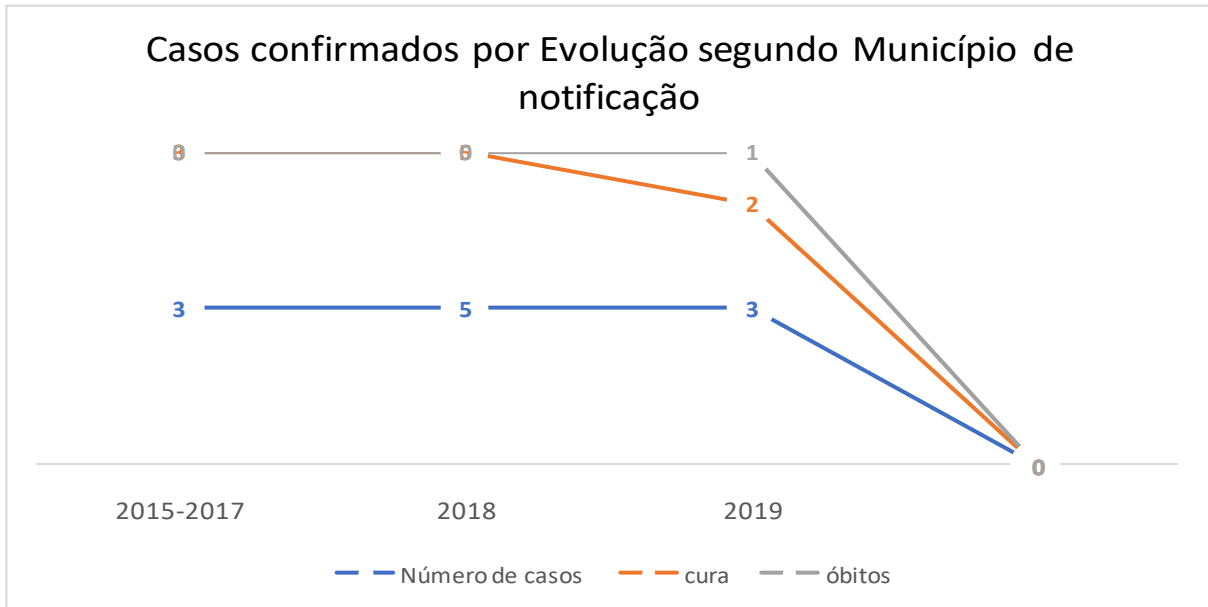


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Em relação ao número de óbitos e cura no município de Cacoal, constatou através das informações do Sistema de Informação de Agravos e Notificação –

SINAN, que 11 (91,66 %) da população evoluiu para cura da doença, e 1 (8,33%) para óbito.

**Gráfico 2.** Casos confirmados por Evolução segundo Município de notificação.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

## DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou um crescimento nos números de casos de leptospirose, em virtude de a região ser considerada propícia para disseminação da doença, em razão da sua localização geográfica com clima predominante tropical úmido, com grandes volumes de chuva. Diversos fatores ambientais, sociais e econômicos podem estar associados ao aumento no número de casos, tais como as condições de moradia, renda, escolaridade e acesso a saneamento básico. É importante ressaltar a necessidade de integrar políticas públicas que se façam eficazes no controle e prevenção da doença, visto que a erradicação do vetor é considerada inviável devido a sua rápida proliferação e adaptação a novos ambientes<sup>6,7</sup>.

Ao analisar os resultados percebe-se que a prevalência da leptospirose na zona rural é maior, alguns estudos apontam que isto pode acontecer devido o indivíduo estar mais exposto aos riscos de contrair a doença, na exposição de ambiente, solo, alimentos e animais contaminados<sup>8,9</sup>.

Quanto à distribuição geográfica da doença no Brasil, observa-se que a concentração da população em aglomerados urbanos não corrobora numa situação de risco a esta enfermidade, mas sim o processo de urbanização de tais centros. Os contrastes sociais presentes nas grandes cidades forçam a habitação em áreas irregulares, muitas vezes sujeitas a enchentes, problemas de saneamento e coleta de lixo. Tais fatores constituem elevado risco à doença, pois a proliferação de roedores nestas áreas é favorecida<sup>9</sup>.

A vulnerabilidade social do homem do campo é tema de diversos estudos, que apontam a precariedade que comunidades rurais vivem no país. Tal condição reflete em sua saúde, deixando esse público mais exposto as doenças infectocontagiosas<sup>10</sup>.

Dentro desse contexto, contrastando com o cenário típico da doença, comumente encontrada na área urbana dos grandes centros, o estudo aponta a caracterização da leptospirose na zona rural do município de Cacoal, diante desse comportamento podemos sugerir que o descarte inapropriado do lixo urbano em aterros localizados na região rural propicia a proliferação do vetor e a disseminação da doença, evidenciando ainda um problema ambiental<sup>10</sup>.

Outro fator que está intimamente ligado a ocorrência da leptospirose é o período chuvoso, conhecido como inverno Amazônico na região deste estudo. O aumento do volume das águas nas regiões urbanas e rurais propiciam o contato de pessoas com águas contaminadas com a bactéria *Leptospira*<sup>9,10</sup>, fato este, que pode explicar o aumento significativo da doença em Cacoal no período de 2018.

O sexo masculino por sua vez tem maior risco de contaminação, já que o meio de transmissão é associado na maioria das vezes com o local de trabalho e de mão de obra masculina, que muitas das vezes para evita a adoção do uso de EPis, como o uso de roupas de proteção, luvas, botas de borrachas e óculos, expondo-o a contaminação e maior risco de adoecimento<sup>9</sup>. Embora o sexo masculino tenha maior incidência, a doença acomete ambos os sexos, como aponta os dados obtidos neste estudo.

Em relação a distribuição da doença no fator escolaridade chama a atenção, pois a predominância de desenvolver a doença é em indivíduos com ensino fundamental incompleto, isso pode ocorrer devido a falta de informação desse indivíduo, tendo em vista que a educação leva informações importantes para as famílias.



Em relação ao índice de mortalidade da doença vigente ao período do estudo é considerado baixo, tendo registro de uma morte devido as complicações da doença. No entanto, a leptospirose é grave e tem emergido com grande risco de hemorragia pulmonar e insuficiência renal aguda nos países em desenvolvimento<sup>11</sup>.

A morte ocorre em 10% dos pacientes e até 70% podem desenvolver formas hemorrágicas da doença. Um estudo realizado pela Fiocruz da Bahia aponta ainda que é provável que os números de óbitos pela doença estejam subestimados, uma vez que os pacientes com leptospirose são frequentemente diagnosticados erroneamente, pois os sintomas podem ser confundidos com malária, dengue ou outras doenças. Eles alertam para o fato de a doença não possuir um teste de diagnóstico adequado<sup>11</sup>.

## **CONCLUSÃO**

A autocorrelação entre os cinco anos desta pesquisa aponta que o perfil epidemiológico da leptospirose apresentou considerável declínio, apesar de 2018 evidenciar ligeiro aumento no número de notificações, considerando o aumento do período chuvoso na região analisada. O estudo constatou que a antropozoonose tem predominado na população de zona rural, do gênero masculino e com menor grau de instrução.

Nesta perspectiva, é notável a necessidade de implementação de políticas públicas voltadas para a educação em saúde, bem como a necessidade de mapeamento das áreas mais vulneráveis a inundações, traçando planos previamente através de parceria entre a Secretária Municipal de Saúde junto da defesa civil, realizando o manejo ambiental e o controle de roedores.

É inegável que a implantação de um sistema de saneamento básico de maneira efetiva, que compreendesse todo perímetro urbano representaria um elo entre a saúde-pública e o meio ambiente. Para tal fim, necessitam estimular a criação de um plano capaz de integrar respostas em cenários de desastres naturais, vinculado aos seguintes órgãos competentes, tais como a vigilância epidemiológica, ambiental e sanitária, com o propósito de monitorar o perfil da doença, evitando a ocorrência e prevenindo surtos.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Leptospirose: diagnóstico e manejo clínico/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. [citado 2021 julho 15]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leptospirose-diagnostico-manejo-clinico2.pdf>
2. Paploski, IAD. História natural da leptospirose urbana: influência do sexo e da idade no risco de infecção, progressão clínica da doença e óbito. 2013. 80 f. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa) - Fundação Oswaldo Cruz. Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Salvador, 2013. [citado 2021 julho 15]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/7175/1/Igor%20Paploski%20Historia%20Onatural...2013.pdf>
3. Cardoso, GA. Perfil epidemiológico dos casos de leptospirose atendidos no centro de medicina tropical de Rondônia no período de 2009 a 2014. 2015. 65f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde) - Programa de Pós- Graduação em Ensino em Ciências da Saúde (MPECS), Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, 2015. [citado 2021 julho 15]. Disponível em: <https://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/2568>
4. Ghizzo Filho J, Freitas P, Nazário N, Pinto G, Nunes R, Schindwein A. Análise temporal da relação entre leptospirose, níveis pluviométricos e sazonalidade, na região da grande Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2005-2015. Arq. Catarin. Med. [Internet]. 2018 Out 1; [citado em 2021 Jul 14]; 47(3): 116-132. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/457>
5. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico: resultados preliminares - Cacoal. Rondônia, 2020. [citado 2020 julho 2]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/cacoal/panorama>
6. Lima RJS, Abreu EMN, Ramos FLP, Santos RD, Santos DD, Santos FAA, et al. Análise da distribuição espaço-temporal da leptospirose humana em Belém, Estado do Pará, Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2012 Jun; 3(2): 33-40. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232012000200005>
7. Santos S, Muniz CKD, Ferreira DB, Rosa NB, Queiroz MLN, Ferreira AS, Carniel F, Gomes FTA, Vallejo NM. Perfil do diagnóstico de casos notificados de leptospirose em um município da Amazônia legal. South. Am. J. Bas. Edu. Tec. Technol [Internet]. 2019 agosto [citado 2021 julho 15];6(1). Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/2250>
8. SINAN, Sistema de Informação de Agravos e Notificação. [citado em 2020 julho 2]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/leptoRO.def>

9. Rocha MF. Perfil epidemiológico da leptospirose em Santa Catarina: uma análise descritiva dos últimos cinco anos. Rev. Ciên. Vet. Saúde Públ. 2019 agosto; 6(2):342-58. doi: <http://dx.doi.org/10.4025/revcivet.v6i2.48155>
10. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa. 1. ed.; 1. reimp. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. [citado 2021 julho 15]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_saude\\_populacoes\\_campo.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_populacoes_campo.pdf)
11. Paula, EV. Leptospirose Humana: uma análise climato-geográfica de sua manifestação no Brasil, Paraná e Curitiba. [internet] Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto; 2005; Goiânia. [citado 2021 julho 15]. Disponível em: <http://marte.sid.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.20.16.52/doc/2301.pdf>
12. Costa F, Hagan JE, Calcagno J, Kane M, Torgerson P, Martinez-Silveira MS, et al. Global morbidity and mortality of leptospirosis: a systematic review. PLOS neglected tropical diseases. 2015 setembro, 9(9). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003898>
13. VASCONCELOS, AGB. O papel dos roedores na transmissão de doenças e sua epidemiologia no Distrito Federal. Monografia (Graduação) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/11707>

RECEBIDO: 17/05/2022  
ACEITO: 19/04/2023