

**VANESSA SOARES NUNES**

**OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DE CARÁTER ZONÓTICO EM SERES  
HUMANOS NO MUNICÍPIO DE JARU/RONDÔNIA NOS ANOS DE 2019 A 2023**

**JARU/RO**

**2024**

**VANESSA SOARES NUNES**

**OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DE CARÁTER ZONÓTICO EM SERES HUMANOS  
NO MUNICÍPIO DE JARU/RONDÔNIA NOS ANOS DE 2019 A 2023**

Trabalho de conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus* Jaru para obtenção do título de Bacharela em Medicina Veterinária

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Elizabeth Hortêncio de Melo

**JARU/RO**

**2024**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO,  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Nunes, Vanessa Soares.

Ocorrência de doenças de caráter zoonótico em seres humanos em Jaru/Rondônia nos anos de 2019 a 2023. / Vanessa Soares Nunes, Jaru-RO, 2024.

35 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dra. Elizabeth Hortêncio de Melo.

Coorientador(a): Prof. Me. Jorge Pedro Rodrigues Soares.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Jaru-RO, 2024.

1. Leishmaniose. 2. Toxoplasmose. 3. Brucelose. I. Melo, Elizabeth Hortêncio de (orient.). II. Soares, Jorge Pedro Rodrigues (coorient.). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. IV. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Sarah Freire Bezerra, CRB-11/1097 (Campus Jaru)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, cuja graça e força me guiaram ao longo de toda essa jornada, me concedendo saúde, perseverança e sabedoria para alcançar esse momento, sem sua presença os desafios seriam imensamente mais difíceis.

A minha família, em especial meus pais, João Nunes dos Santos e Elza Antunes Soares Santos, dedico um profundo agradecimento. Vocês foram meu alicerce, meus maiores incentivos e exemplos de amor incondicional. Cada sacrifício feito e cada palavra de apoio e incentivo me motivaram a não desistir e a seguir em frente com determinação. Sou eternamente grata por tudo que fizeram por mim.

Aos meus professores que compartilharam seu conhecimento e orientaram meus passos acadêmicos, expresso sincera gratidão a cada ensinamento e orientação que foram fundamentais para meu desenvolvimento, e sem o apoio de vocês, não teria sido possível chegar até aqui.

Aos amigos que fiz nessa jornada, trazendo leveza, alegria e momentos de descontração ao longo desse percurso, meu muito obrigado. Vocês fizeram essa caminhada mais colorida e me lembraram da importância de ter com quem compartilhar o processo.

## **OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DE CARÁTER ZONÓTICO EM SERES HUMANOS NO MUNICÍPIO DE JARU/RONDÔNIA NOS ANOS DE 2019 A 2023.**

### **OCCURRENCE OF ZOO NOTIC DISEASES IN HUMANS IN THE MUNICIPALITY OF JARU/RONDÔNIA IN THE YEARS 2019 TO 2023.**

Vanessa Soares Nunes. <sup>1</sup>; Elizabeth Hortêncio de Melo. <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO campus Jaru. E-mail: vanessanunes833@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO *campus* Jaru.

#### **Resumo**

Este trabalho tem como objetivo identificar os casos de zoonoses que ocorreram em humanos no município de Jaru/RO entre os anos de 2019 a 2023. As zoonoses são doenças que podem ser transmitidas ao homem por diversas espécies de animais sendo eles domésticos ou selvagens. Durante o período analisado, foram notificados 3 casos de brucelose, 1 caso de doença de Chagas, 4 casos de esquistossomose, 1 caso de leptospirose, 9 casos de toxoplasmose e 75 casos de leishmaniose tegumentar, sendo esta última a zoonose mais prevalente na região. A pesquisa destaca a importância de se compreender a distribuição dessas doenças para o desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção. Além disso, a leishmaniose tegumentar mostrou-se como um dos principais problemas de saúde pública na área, exigindo maior atenção das autoridades sanitárias locais. A identificação desses casos oferece subsídios para a formulação de políticas de saúde voltadas ao controle dessas enfermidades, especialmente em áreas com alta incidência. A subnotificação, no entanto, pode ser um fator que influencia a compreensão real da magnitude dessas doenças, ressaltando a necessidade de melhorar a vigilância epidemiológica na região.

**Palavras-chave:** Leishmaniose; Toxoplasmose; Brucelose.

## **Abstract**

This work aims to identify the cases of zoonoses that occurred in humans in the municipality of Jaru/RO between the years 2019 and 2023. Zoonoses are diseases that can be transmitted to humans by several species of animals, whether domestic or wild. During the period analyzed, 3 cases of brucellosis, 1 case of Chagas disease, 4 cases of schistosomiasis, 1 case of leptospirosis, 9 cases of toxoplasmosis and 75 cases of tegumentary leishmaniasis were reported, the latter being the most prevalent zoonosis in the region. The research highlights the importance of understanding the distribution of these diseases for the development of control and prevention strategies. In addition, tegumentary leishmaniasis proved to be one of the main public health problems in the area, requiring greater attention from local health authorities. The identification of these cases provides subsidies for the formulation of health policies aimed at controlling these diseases, especially in areas with high incidence. Underreporting, however, may be a factor that influences the real understanding of the magnitude of these diseases, underscoring the need to improve epidemiological surveillance in the region.

**Keywords:** Leishmaniasis; Toxoplasmosis; Brucellosis

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVO.....	9
3. METODOLOGIA.....	9
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	20
6. CONCLUSÃO.....	26
7. REFERÊNCIAS.....	27

## 1. INTRODUÇÃO

As zoonoses são doenças transmitidas entre seres humanos e animais, que apresenta preocupação para a saúde pública (Brito *et al.*, 2021). É notório a prevalência em meio a sociedade de diversas doenças zoonóticas de grande importância para a saúde pública, que devido a fatores entre eles naturais e socioeconômicos, vem apresentando constante elevação do número de casos (Silva *et al.*, 2020; Brito *et al.*, 2021).

A grande população de animais errantes na cidade os torna ainda mais suscetíveis a contrair doenças que possa se disseminar de forma rápida entre os animais circulantes na cidade e podendo chegar a acometer os humanos, principalmente devido à falta de conhecimento da população sobre o assunto, pois ainda são escassas as informações sobre a importância das doenças de caráter zoonótico na saúde pública (Babá; Obara; Silva, 2013).

Tornando assim a necessidade de levar informações para os habitantes em especial os mais desfavorecidos que habitam nas áreas mais precárias, além de destacar a importância de levar o assunto para as escolas para que as crianças possam ter conhecimento sobre e assim até mesmo poder levar essas informações para suas famílias (Festugatto; Silva; Hainzenreder, 2017).

Nos dias atuais, é perceptível o estreito convívio da relação homem e animal, principalmente de pets, que fazem parte do ambiente e convívio familiar. Podemos também mencionar a interação animal e homem com os animais de produção e o consumo de produtos de origem animal, cuja atividade desempenha um importante papel no desenvolvimento socioeconômico do país, e de maneira também relevante o contato com animais silvestres e/ou sinantrópicos, que devido às condições naturais, climáticas e sociais, como mencionadas anteriormente, favorece o aparecimento de inúmeras enfermidades e/ou agravos à saúde pública (Burger; 2010).

De acordo com dados da Organização Mundial De Saúde (OMS), existe uma ampla diversidade de doenças de caráter zoonótico, podendo chegar a mais de 200 classificações. Esses dados representam um enorme impacto à saúde pública, uma vez que por ano, a cada cinco novas doenças registradas, três são de origem animal, resultando em mais de 60% dos casos de doenças infecciosas registradas causadas por vírus, fungos, bactérias, protozoários e parasitas (Ministério da saúde, 2023).

## **2. OBJETIVO**

Pesquisar a prevalência de doenças de caráter zoonótico em seres humanos no município de Jaru/RO durante o período de 2019 a 2023. Trata-se de uma pesquisa quantitativa retrospectiva, o qual tem a finalidade de quantificar os dados obtidos na pesquisa para um controle mais eficaz dos resultados.

## **3. METODOLOGIA**

O estudo foi realizado no estado de Rondônia, com foco específico no município de Jaru. O município localizado na região central do estado, abrange uma área territorial de 2.944,128 km<sup>2</sup> e possui uma população estimada de aproximadamente 50.591 habitantes. A coleta dos dados necessários para a pesquisa teve a colaboração da Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA) que forneceram os dados. Os dados fornecidos foram com base no banco de dados de registros epidemiológicos do município.

## **4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **➤ Saúde única**

O conceito de Saúde Única (One Health) tem ganhado destaque desde o final do século XIX, envolvendo cientistas, profissionais da saúde, economistas e ambientalistas que ressaltam a importância da integração entre os setores público e privado para promover a conscientização sobre mudanças de comportamento que afetam a vida das pessoas. Dessa forma, o conceito se fundamenta na compreensão da relevância de proteger a saúde pública por meio de políticas

voltadas para a prevenção e controle de patógenos em populações animais, considerando a interação entre seres humanos, animais e o meio ambiente (Gibbs; Anderson, 2009).

De acordo com Gomes *et al.*, (2016), os objetivos da Saúde Única é aperfeiçoar a saúde e o bem-estar por meio da prevenção de riscos e reduzir os efeitos de crises resultantes da interação entre humanos, animais e ambientes naturais diversos; viabilizar abordagens colaborativas de uma "sociedade integral" por meio de mudanças sistêmicas no manejo de riscos à saúde. Os autores acreditam que Saúde Única é mais do que uma ideia nova, e sim, uma estratégia, transformando-se em um movimento global de cooperação multissetorial.

A Saúde Única permanece focada na criação de infraestruturas e capacidades para prevenir e responder a rápida proliferação de zoonoses, por meio de pesquisas não focadas apenas na doença em si, mas também viabilizando a saúde individual, populacional e de ecossistemas (Brandão, 2016).

#### ➤ **O papel da medicina veterinária na saúde única**

Sobre a confirmação da inclusão da Medicina Veterinária no conceito integral de Saúde Única e a análise de suas intervenções em áreas como Saúde Pública, Atenção à Saúde, Vigilância Epidemiológica, Medicina Veterinária Coletiva e Prevenção e Conservacionismo, é essencial fornecer alguns esclarecimentos, os quais serão apresentados a seguir.

O crescimento da população global tem causado mais danos ao meio ambiente e aumentado o contato humano-animal, incluindo animais selvagens, em seus habitats naturais, isso aumenta a probabilidade de transmissão de doenças. E a globalização, que aumenta a taxa de deslocamento das pessoas, também contribui para a propagação de doenças (Machado, 2017).

A sociedade globalizada na qual vivemos atualmente é afetada por uma combinação de fatores complexos que impactam diretamente a incidência ou a probabilidade de surgimento de diversas doenças específicas de certas espécies, especialmente as zoonóticas. Entre esses fatores, estão o descontrole e a exaustão dos recursos naturais, como a água, a ocupação desorganizada do solo, o uso de produtos químicos e agrotóxicos, práticas de monocultura, sistemas de criação intensiva de animais, trânsito de animais, falhas regulamentares e fiscalizatórias, e baixa participação da sociedade nas políticas setoriais (Gomes *et al.*,2016).

A medicina veterinária possui destaque em vários segmentos da sociedade, esse fato deve-se à sua vasta esfera de atuação, que abrange, entre outras áreas, a clínica médica voltada para a prevenção e tratamento de doenças em diversas espécies animais, inspeção e controle de produtos de origem animal, defesa sanitária, saúde pública, educação, pesquisa e extensão, além da conservação e recuperação ambiental. Assim, pode-se afirmar que a Medicina Veterinária é uma das profissões mais relevantes para a promoção, prevenção e assistência à saúde humana, animal e ambiental (Gomes *et al.*, 2016; Waltner-Towels, 2017).

#### ➤ **Zoonoses**

Zoonoses são doenças que são transmitidas naturalmente entre animais e seres humanos e podem ser causadas por diversos agentes etiológicos, como protozoários, vírus, bactérias, fungos, helmintos e rickettsias. Podemos destacar, as arboviroses, que são um tipo específico de zoonose causadas por arbovírus e transmitidas por artrópodes, como insetos e aracnídeos (CRMV/PB, 2020).

As interações entre humanos e animais ocorrem em vários contextos e de formas distintas, podendo ser responsáveis pela propagação de zoonoses. Historicamente, os humanos sempre estabeleceram uma relação de dependência com os animais, seja para consumo, transporte, trabalho ou mesmo para companhia (Waldman, 2013). Em apoio a essa dependência, Rapport *et al.*, (1998 e 1999) e Valadão (2018), argumentam que o desenvolvimento sustentável está ligado ao mutualismo entre a saúde e o bem-estar de humanos, animais e os ecossistemas que habitam. Sendo assim, alguns autores descrevem que essa relação próxima com os animais possa resultar na transmissão de doenças infecciosas para os humanos, oriundas de vírus, bactérias e outros parasitas (Zanella, 2016).

Segundo Karesh *et al.*, (2012) inúmeros fatores contribuem para o surgimento de epidemias no século XXI, entre eles: a constante mobilidade de pessoas, animais e mercadorias, destruição dos ecossistemas favorecendo o contato de patógenos desconhecidos com populações vulneráveis e conseqüentemente contribuem para o aumento de doenças zoonóticas em caráter global.

#### ➤ **Zoonoses de importância epidemiológica na região**

### ▪ **Toxoplasmose**

*Toxoplasma gondii*, pertencente ao filo Protozoa, é um parasita protozoário intracelular obrigatório e o principal responsável pela toxoplasmose (Moura *et al.*, 2019). O ciclo de vida do parasita é dividido em duas fases: sexuada e assexuada. A fase sexuada ocorre exclusivamente em gatos (hospedeiros definitivos), enquanto os ciclos assexuados acontecem em humanos e animais de sangue quente (hospedeiros intermediários) (Kochanowsky; Koshy, 2018). *T. gondii* possui três formas morfológicas responsáveis pela infecção dos hospedeiros: taquizoítas, bradizoítas e esporozoítas (Barbosa *et al.*, 2014).

Os humanos podem ser infectados por todas as três formas evolutivas, mas a principal via de contágio da toxoplasmose é a ingestão de cistos presentes em carne crua ou mal cozida, de taquizoítas em leite não pasteurizado e oocistos em água não filtrada ou não fervida. A transmissão também pode ocorrer via transplacentária para o feto durante a gestação, além de transplante de órgãos e transfusão de sangue (Tabile *et al.*, 2015).

A prevalência da toxoplasmose na população varia entre 15% e 90%, dependendo da região estudada, das condições sanitárias locais e dos hábitos alimentares (Silveira *et al.*, 2020). Em pessoas imunocompetentes, a infecção pode ser assintomática ou apresentar sintomas leves (Martín-Hernández; García-Izquierdo, 2003). No entanto, em indivíduos imunocomprometidos, a toxoplasmose pode causar quadros clínicos graves e até levar à morte. Em gestantes, a toxoplasmose congênita pode resultar em aborto espontâneo, nascimentos prematuros e morte neonatal (Amendoeira; Camillo-Coura, 2010).

A prevenção da toxoplasmose envolve estratégias de saúde pública e ações educativas divididas em três etapas: prevenção primária, secundária e terciária (Opsteegh *et al.*, 2014; Sepulveda-Arias *et al.*, 2014). A prevenção primária foca na promoção de programas de saúde pública, que incluem orientações específicas para gestantes sobre medidas preventivas e informações sobre os fatores de risco associados à infecção por *Toxoplasma gondii*. As ações de prevenção primária são realizadas por meio de projetos de pesquisa e extensão, campanhas educativas, palestras, panfletos e orientação para as equipes de saúde, entre outras iniciativas (Branco *et al.*, 2012).

A prevenção secundária tem por objetivo evitar a transmissão transplacentária de *Toxoplasma gondii*, por meio da triagem pré-natal para o diagnóstico de toxoplasmose aguda

em gestantes (Amendoeira; Camillo-Coura, 2010). A prevenção terciária se concentra no recém-nascido já infectado, com o objetivo de realizar um diagnóstico precoce para prevenir ou minimizar futuras sequelas (Opsteegh *et al.*, 2014; Elsheikha, 2008).

A educação em saúde desempenha um papel fundamental nesse processo, envolvendo a capacitação de pacientes e profissionais de saúde. Essa abordagem promove o engajamento e a participação ativa em questões relacionadas à saúde e qualidade de vida, permitindo um melhor entendimento das doenças e favorecendo a promoção da saúde. A implantação de programas educativos oferece ao indivíduo maior autonomia sobre seu próprio cuidado, tornando-o protagonista da sua condição de saúde e impactando positivamente a saúde coletiva (Rodrigues *et al.*, 2024).

#### ▪ **Leptospirose**

A leptospirose é uma doença infecciosa febril, aguda ou crônica, causada por bactérias do gênero *Leptospira*, que compreende 22 espécies e mais de 300 sorotipos descritos, sendo os mais comuns *Leptospira icterohaemorrhagiae* e *Leptospira canicola*. Trata-se de uma zoonose de distribuição global, sendo endêmica em países tropicais e subtropicais (Langoni, 1999; Dreyfus *et al.*, 2016).

Em humanos, a transmissão ocorre pelo contato direto da pele ou mucosas com a urina de animais reservatórios, principalmente roedores (*Rattus norvegicus*), além de outros animais como cães, bovinos e suínos. Do ponto de vista epidemiológico, enchentes e inundações em áreas urbanas aumentam o risco de propagação da leptospirose. As atividades ocupacionais, recreativas e fatores climáticos aos quais as pessoas estão expostas também desempenham um papel crucial na transmissão da doença (Lau *et al.*, 2016).

O autor Salgado *et al.*, (2014) enfatiza que o gado e as atividades agrícolas são fatores de risco ocupacionais importantes para a leptospirose humana. Eles também ressaltam o papel dos animais selvagens como reservatórios de *Leptospira*.

Embora os seres humanos sejam considerados hospedeiros acidentais na cadeia epidemiológica da leptospirose, sem uma associação clara com um sorovar específico, observa-se que as fontes de infecção variam entre áreas urbanas e rurais (Costa *et al.* 2015). Conforme apontado por Blanco *et al.* (2016), compreender quais são os sorovares predominantes e seus

hospedeiros de manutenção é essencial para desvendar a cadeia epidemiológica da leptospirose em qualquer região do mundo.

O controle da leptospirose em animais deve ser fundamentado na combinação de ações preventivas em três aspectos da cadeia de transmissão: as fontes de infecção (vertebrados infectados), as formas de transmissão (água, solo e fômites contaminados) e os hospedeiros vulneráveis (vertebrados que não estão infectados e que não foram imunizados) (Oliveira, 2008).

As estratégias de saneamento devem englobar: a correta gestão do lixo, o armazenamento apropriado dos alimentos destinados ao consumo humano e animal em locais que impeçam a entrada de roedores, a remoção de entulhos ou objetos inutilizados que possam servir de abrigo para esses animais, além da aplicação criteriosa de rodenticidas. A adequada canalização dos cursos d'água, para aumentar a capacidade de vazão de córregos e métodos de drenagem são de extrema importância para a contaminação do meio ambiente (Simões *et al.*, 2016).

De maneira semelhante, Faria., (2017), relata em seu estudo que trabalhadores de fazendas, matadouros e coletores de lixo, estão em alto risco de contrair a doença. Eles concluíram que a prevalência de leptospirose na população humana frequentemente reflete a prevalência na população animal com a qual essas pessoas interagem. Zacarias *et al.*, (2008) reforçaram a importância dos ratos como reservatórios do sorovar *Copenhageni* e destacaram a urina de gado infectado como um fator de risco relevante para a leptospirose humana.

#### ▪ **Esquistossomose**

A esquistossomose é uma parasitose causada pelo helminto *Schistosoma mansoni*. O caramujo de água doce do gênero *Biomphalaria* serve como hospedeiro intermediário para este parasita. No Brasil, as espécies de *Biomphalaria* envolvidas na transmissão da esquistossomose incluem *Biomphalaria glabrata*, *Biomphalaria straminea* e *Biomphalaria tenagophila*. Essas espécies são encontradas em 24 estados brasileiros, predominando nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste (Barbosa *et al.*, 2016).

A doença é popularmente conhecida como “mal do caramujo” ou “barriga d'água”. A expressão “barriga d'água” refere-se a uma característica da doença, que pode causar ascite, além de complicações como hipertensão portal, hemorragia digestiva alta, edemas e insuficiência hepática severa (Barbosa *et al.*, 2014; Holanda *et al.*, 2020).

Diversos fatores contribuem para a proliferação de esquistossomose em diferentes regiões do Brasil, incluindo banhos em rios e açudes, a falta de tratamento de esgoto e água, deficiências no saneamento básico, acesso limitado a serviços de saúde e condições socioeconômicas precárias (Jordão *et al.*, 2014).

#### ▪ **Doença de Chagas**

As doenças negligenciadas têm como principais características a relação com condições de pobreza e a escassez de opções terapêuticas seguras e eficazes. Entre essas doenças, a Doença de Chagas (DC) se destaca como uma parasitose endêmica em países do continente americano (Silva *et al.*, 2019). Nos 21 países das Américas, a DC afeta aproximadamente seis milhões de pessoas, com uma incidência anual de 30 mil novos casos na região, resultando em média 14.000 mortes por ano e 8.000 recém-nascidos infectados durante a gestação.

A Doença de Chagas é causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, sendo o triatomíneo hematófago como principal vetor. A transmissão pode ocorrer de várias formas: vetorial (através do contato com fezes de triatomíneos na pele ou mucosa lesada), transfusional (por meio de hemoderivados ou transplantes de órgãos de doadores contaminados), vertical (da gestante para feto), acidentes laboratoriais (menos comum), e por via oral (Ferreira *et al.*, 2014; Baliza *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2020). A transmissão oral pode ocorrer pela ingestão de alimentos contaminados com triatomíneos infectados ou suas fezes. (Ferreira; Branquinho; Cardarelli-Leite 2014).

Estima-se que cerca de 70 milhões de pessoas vivem em áreas de risco e estão potencialmente expostas à doença. No Brasil, as ações de controle químico vetorial iniciadas em 1975, juntamente com a vigilância intensiva na triagem de doadores de sangue, tecidos e órgãos, reduziram significativamente o número de casos agudos da doença (DIAS *et al.*, 2016).

A partir da década de 1990, a região Norte do Brasil, anteriormente considerada não endêmica para a DC, começou a apresentar a fase aguda com relevância para a saúde pública. Isso ocorreu devido à identificação da transmissão oral da doença, que levou à retomada da notificação compulsória imediata de casos agudos em 2000 (Vilhena *et al.*, 2020).

O primeiro surto oficialmente investigado de DC por transmissão oral ocorreu em Santa Catarina em 2005, com provável relação à ingestão de caldo de cana contaminado com *T. cruzi*. A

partir desse surto, tornou-se evidente que a transmissão oral desempenha um papel importante na cadeia de transmissão da doença, o que teve um impacto positivo na vigilância epidemiológica (Vargas *et al.*, 2018)

As manifestações da Doença de Chagas (DC) podem ser divididas em três fases: fase aguda, fase crônica assintomática e fase crônica sintomática (Silva *et al.*, 2019). A fase aguda é particularmente crítica devido ao risco de evolução para a fase crônica se não houver um diagnóstico rápido e eficaz (Dias *et al.*, 2016). Esta fase é geralmente assintomática em 90% dos casos e pode ser caracterizada por elevada parasitemia, febre, mal-estar, sinal de Romanã (nódulo na região ocular) e chagoma de inoculação (nódulo cutâneo). A fase aguda tende a ser mais severa em crianças, podendo levar a complicações graves como miocardite e meningoencefalite, e até mesmo ao óbito (Silva *et al.*, 2019). Muitas vezes, a fase aguda passa despercebida, e o diagnóstico só é feito na fase crônica, o que reduz a notificação de casos (Silva *et al.*, 2020).

#### ▪ **Brucelose**

A brucelose é uma zoonose bacteriana, altamente contagiosa e reconhecida como uma das doenças mais importantes a nível global. Causada por bactérias do gênero *Brucella* spp., ela pode infectar uma ampla gama de animais terrestres e aquáticos. Essas bactérias persistem em diversas espécies hospedeiras e têm um grande impacto socioeconômico, operacional e financeiro nos sistemas de saúde animal e humana. As consequências incluem prejuízos diretos e indiretos para a comercialização de animais e seus produtos (Wareth *et al.*, 2020).

Apesar dos avanços na área, a brucelose zoonótica ainda é amplamente disseminada e não erradicada na maioria dos países, sendo subnotificada e negligenciada em muitas regiões e países (D'anastasio *et al.*, 2010; Costa *et al.*, 2023).

De acordo com Gomes (2013), o gênero *Brucella* inclui dez espécies reconhecidas: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, *B. canis*, *B. ovis*, *B. microti*, *B. neotomae*, *B. ceti*, *B. pinnipedialis* e *B. inopinata*. Embora o hospedeiro específico não seja um fator determinante, algumas espécies têm preferência por certos animais. Um aspecto relevante no controle da brucelose é a facilidade com que algumas dessas espécies podem ser transmitidas (Suarez-Esquivel *et al.*, 2017).

As espécies *B. neotomae* e *B. ovis* são geralmente consideradas não zoonóticas e não contaminam os humanos. No entanto, *B. neotomae* foi isolada do líquido cefalorraquidiano de dois

pacientes com neurobrucelose na Costa Rica entre 2008 e 2011, o que sugere que o status zoonótico desta espécie deve ser reavaliado (Suarez-Esquivel *et al.*, 2017).

Em condições naturais, a transmissão de *Brucella* spp. ocorre de forma horizontal ou vertical para os descendentes, e pode acontecer por contato direto ou indireto. A infecção em humanos pode se dar através do contato com mucosas, ruptura da pele e vias respiratórias, pode ocorrer também através de acidentes vacinais (Moreno *et al.*, 2014; Pinn-Woodcock *et al.*, 2023).

À medida que a ciência avança na compreensão da magnitude do potencial infeccioso das diferentes espécies de *Brucella* spp., bem como da variedade de hospedeiros terrestres e aquáticos e das características epidemiológicas específicas, a complexidade das interações com os seres humanos aumenta. A constante adaptação do patógeno aos diferentes sistemas socioculturais e práticas agropecuárias torna o cenário ainda mais complexo. Portanto, a dimensão dinâmica dessa interação e o quadro final de espécies e subespécies zoonóticas e patogênicas para os seres humanos ainda permanecem em grande parte desconhecidos (Pessegueiro *et al.*, 2003).

Em regiões como o centro-oeste onde a brucelose é endêmica em bovinos, a transmissão para os humanos frequentemente ocorre através do contato direto ou indireto com os animais durante o manejo (Oliveira *et al.*, 2019). Além disso, muitas infecções não ocupacionais estão relacionadas ao consumo de produtos lácteos não pasteurizados (Costa *et al.*, 2016). As principais formas de exposição alimentar incluem o consumo de produtos de origem animal contaminados, como carne e seus derivados, bem como laticínios (leite, queijo, sorvetes e outros) que não foram pasteurizados (Lai *et al.*, 2017; CDC, 2017; Brasil, 2021).

#### ▪ **Leishmaniose Tegumentar**

A Leishmaniose Tegumentar Americana é uma enfermidade causada por protozoários do gênero *Leishmania*, endêmica em mais de 85 países, com distribuição predominante nas regiões tropicais e subtropicais e incidência especialmente elevada nas Américas, incluindo Bolívia, Peru e Brasil (Bruschi; Gradoni, 2018; OMS, 2020).

No Brasil, há sete espécies de leishmania envolvidas na ocorrência de casos de Leishmaniose tegumentar. As de maior importância são: *Leishmania amazonensis*, *L. Viannia guyanensis*, e *L. Viannia braziliensis*. Estas espécies destacam-se pela ampla manifestação clínica, a leishmaniose tegumentar americana é transmitida ao ser humano pela picada das fêmeas de

flebotomíneos (Reis *et al.*, 2012).

O primeiro relato clínico da doença no Brasil foi feito por Cerqueira em 1855, que descreveu uma condição conhecida como "botão de Biskra". Em 1909, o médico Lindenberg confirmou a natureza leishmaniótica das lesões nasofaríngeas quando encontrou o parasita em indivíduos que trabalhavam em áreas de desmatamento (Brasil, 2013).

Para o diagnóstico da LTA, é comum o uso de uma combinação de métodos clínicos e laboratoriais. Os métodos laboratoriais variam de acordo com a infraestrutura disponível, podendo incluir análise de amostras de tecido, testes sorológicos e técnicas moleculares como a PCR, que aumentam a sensibilidade e especificidade diagnóstica. Apesar de o exame clínico e o conhecimento epidemiológico da área serem fundamentais, o uso de métodos laboratoriais é muitas vezes limitado em áreas endêmicas, devido à escassez de recursos avançados e de infraestrutura adequada (Handler *et al.*, 2015).

A notificação compulsória da LTA no Brasil ressalta a importância do monitoramento contínuo da doença, incluindo como zoonose de transmissão vetorial com ampla distribuição territorial e casos autóctones confirmados em todos os estados. A Região Norte destaca-se com os coeficientes de incidência mais altos, refletindo tanto a presença contínua do vetor quanto às condições climáticas e socioeconômicas que favorecem a transmissão. A intensa exploração de recursos naturais, a expansão de fronteiras agrícolas e o desmatamento promovem alterações no ecossistema que afetam o aumento dos casos, uma vez que afeta o equilíbrio entre o vetor e seus hospedeiros naturais (Vasconcelos *et al.*, 2018).

Além dos impactos físicos, o LTA traz consequências psicológicas e socioeconômicas significativas. As lesões desfigurantes e as limitações funcionais decorrentes da doença afetam diretamente a qualidade de vida dos indivíduos, resultando em impactos no trabalho e na socialização, além do estigma associado às deformidades. Esses fatores, associados ao custo do tratamento e à dificuldade de acesso a terapias adequadas, geram um ônus específico para as famílias afetadas e para o sistema saúde (Abraão *et al.*, 2020).

A gravidade das formas clínicas da leishmaniose destaca a importância do diagnóstico precoce e do tratamento oportuno para evitar complicações permanentes e fatais. Na ausência de tratamento, a leishmaniose visceral, também chamada de "calazar", compromete progressivamente o sistema imunológico, causando febre prolongada, perda de peso, anemia e aumento do fígado e

do baço, quadro que muitas vezes é fatal. Além disso, as lesões problemáticas e mucocutâneas causam estigmatização social significativa, especialmente em regiões rurais onde o acesso a cuidados médicos e tratamentos especializados é limitado (Andrade, 2015).

Diante disso, estratégias de saúde pública externas para a prevenção e controle da leishmaniose, como a vigilância de áreas endêmicas, o controle de vetores e a educação em saúde para a população, são essenciais para reduzir a prevalência e a mortalidade associada à doença. O desenvolvimento de terapias acessíveis e a pesquisa para vacinas eficazes são igualmente críticos para combater essa infecção. Tais medidas, aliadas ao fortalecimento das políticas de notificação e controle, são fundamentais para mitigar os impactos devastadores da leishmaniose sobre a saúde e o bem-estar das populações afetadas (Neto *et al.*, 2022).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período de 2019 a 2023, foram registradas as seguintes doenças de caráter zoonóticas: toxoplasmose, doença de chagas, leptospirose, leishmaniose, brucelose e esquistossomose (tabela 1). Vale ressaltar que as enfermidades são notificadas mesmo nos casos suspeitos, sendo realizado o inquérito epidemiológico e posteriormente, mediante a confirmação do caso, é registrada a notificação como caso positivo.

As informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Saúde do município referem-se exclusivamente ao número de casos confirmados de zoonoses em humanos. No entanto, essas informações não permitem identificar a origem exata das infecções.

<b>DOENÇAS DE CARÁTER ZONÓTICO</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Casos total</b>
Brucelose	0	0	0	2	1	3
Doença de chagas	0	0	0	0	1	1
Esquistossomose	3	0	0	1	0	4
Leptospirose	0	0	1	0	0	1

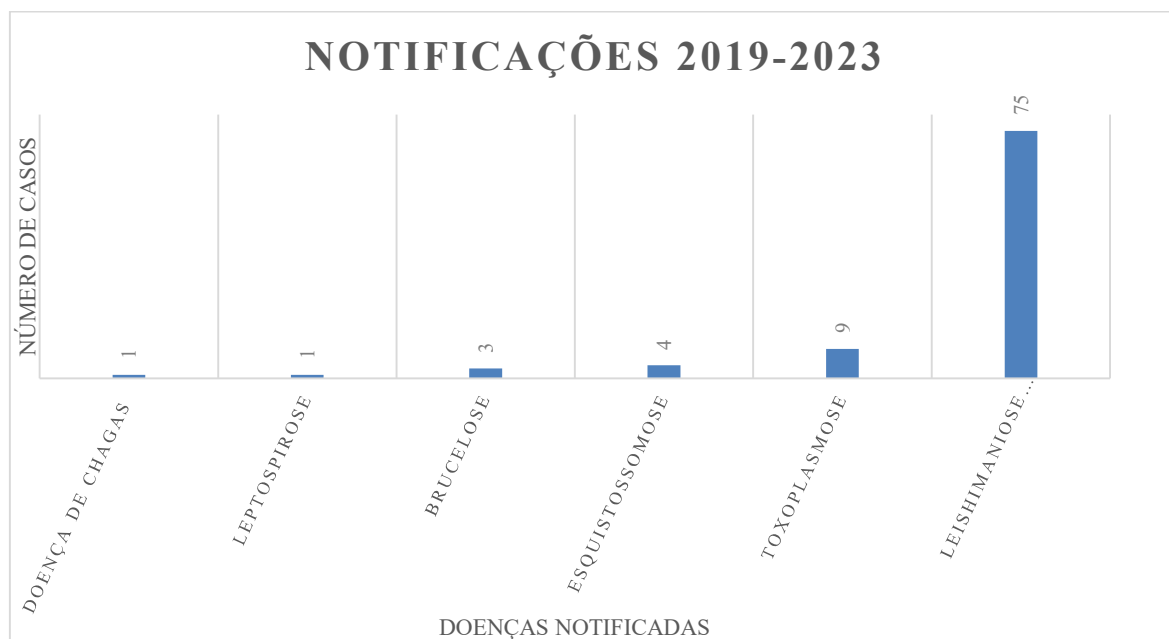
Toxoplasmose	2	0	1	3	3	9
Leishmaniose Tegumentar	7	21	18	13	16	75

**Tabela 1.** Zoonoses diagnosticadas em Jaru/RO, período de 2019 - 2023.

Fonte: SEMUSA, 2024.

A tabela apresenta os casos positivos de zoonoses no município de Jaru, destacando a leishmaniose e a toxoplasmose como as doenças de maior prevalência. Observa-se que nem todas as doenças registraram casos positivos todos os anos. Em 2020, houve um aumento considerável nos casos de leishmaniose tegumentar americana (LTA), com um total de 21 casos notificados entre 1º de janeiro e 31 de dezembro. No ano de 2020 as demais doenças não apresentaram registros positivos.

**Gráfico 1:** representativo das zoonoses confirmadas no município de Jaru Rondônia entre os anos de 2019 a 2023.



**Gráfico 1:** Número de casos notificados de zoonoses no município de Jaru/RO no período de 2019 a 2023.

FONTE: SEMUSA, 2024.

#### ▪ **Brucelose**

Durante o período estudado, foram registrados 3 casos no município de Jaru/RO, sendo 2 casos notificados no ano de 2022 e 1 caso no ano de 2023.

Os dados da ocorrência de brucelose verificados neste estudo sugerem como citado por Soares *et al.*, 2015, que a maior incidência da doença esteja relacionada a grandes concentrações de rebanhos bovinos nas regiões centro-oeste e sul, e que devido ao contato mais frequente com os animais, torna-se maior o risco de transmissão.

Os autores Tuon *et al.*, (2017) e Bernardi *et al.*, (2022), indicam que as notificações de brucelose humana apresentam tendência a aumentar nos últimos anos no país, com um dos principais fatores associados sendo a exposição acidental a *Brucella* spp.

De acordo com Bourdette *et al.*, (2023), regiões de clima quente favorecem o crescimento e sobrevivência de bactérias como brucelose, o que pode facilitar a infecção de animais e humanos, principalmente em áreas onde há maior contato com bovinos domesticados, geralmente bovinos leiteiros e devido ao consumo de leite e derivados não pasteurizados.

O município de Jaru, registrou apenas 3 casos confirmados de brucelose. Segundo Casarin (2023), no município há um grande número de rebanho bovino com predomínio de bovino de corte. No entanto, devido ao grande rebanho, e por ser uma doença zoonótica, foi observado uma baixa ocorrência da doença. Estudo realizado por Bourdette *et al.*, (2023) também ressalta a baixa ocorrência de brucelose em seu estudo. No entanto, esses achados podem sugerir que apesar de sua relevância e complexidade, a brucelose é uma doença subdiagnosticada que apresenta desafios importantes para o seu diagnóstico o que acaba resultando uma baixa ocorrência entre a população.

#### ▪ **Doença de Chagas**

Entre os anos de 2019 a 2023 o município de Jaru/RO registrou apenas 1 caso de notificação de doença de chagas o qual foi registrado no ano de 2023.

Entre os anos de 2019 a 2022, segundo informações obtidas através do DATASUS o estado de Rondônia registrou um total de 6 casos confirmados de doença de Chagas. Esses casos ocorreram em municípios vizinhos, enquanto o município de Jaru não recebeu nenhuma notificação durante

esse período.

Um estudo realizado por Oliveira *et al.*, (2022) revelou um acentuado número de casos da doença em sua forma aguda, estando associado à ingestão de açaí. Esse fato, ressalta a importância significativa que a transmissão por via oral, através da ingestão de alimentos, tem para a saúde pública, e reforça a necessidade de uma fiscalização mais severa no processamento de alguns alimentos, entre eles, o açaí.

Tendo em vista que a subnotificação da doença de Chagas é um desafio significativo para a saúde pública, especialmente em áreas endêmicas. Diversos fatores contribuem para essa subnotificação, entre eles: o diagnóstico tardio. A fase aguda da doença apresenta sintomas inespecíficos, como febre, cansaço e inchaço localizado, muitas vezes confundidos com outras infecções, retardando e dificultando consequentemente o diagnóstico (Carvalho; Medeiros; Magalhães, 2024).

#### ▪ **Esquistossomose**

Durante o período estudado, foram notificados em Jaru, 4 casos de esquistossomose, sendo 3 casos no ano de 2019 e 1 caso no ano de 2023.

Durante os 5 anos estudados o estado de Rondônia registrou 108 casos positivos da doença, o ano com maior incidência foi o ano de 2022 o qual teve 37 casos, apenas 1 notificado em Jaru (SINAN, 2023).

Como mencionado no trabalho de Barbosa *et al.*, (2015), as chuvas aumentam o risco de contaminação, pois pode ocorrer enchentes que por sua vez conduzem os caramujos infectados pelo *S. mansoni* para as ruas e residências. No ano de 2022 o estado de Rondônia apresentou altos índices de chuvas (SEDAN, 2022), o que pode ter contribuído para o aumento dos casos no estado.

Um trabalho realizado por Bezerra (2020), relata que alguns testes para o diagnóstico da esquistossomose podem apresentar uma menor taxa de sensibilidade principalmente em casos de infecção na fase inicial, levando a resultar em falsos negativos, tornando um fator significativo para o registro dos casos.

#### ▪ **Leptospirose**

Durante o período estudado, em Rondônia foram registrados 94 casos da doença, indicando

um maior índice no ano de 2019 o qual registrou 25 casos. No município de Jarú, apenas 1 caso foi notificado, no ano de 2021. A maioria dos casos em todos os anos durante o período estudado foram notificados entre os meses de janeiro a maio (SINAN, 2024).

Para Aires *et al.* (2023), a doença possivelmente é induzida pelo período chuvoso, o que resulta em um maior contato com enchentes e inundações. A situação pode ser influenciada também pelo acúmulo de resíduos nas vias públicas e entulhos nas áreas de escoamento de água. Este cenário pode ser atribuído a uma combinação de fatores sociais e econômicos, que acabam por aumentar a vulnerabilidade das populações de baixa renda.

Os sintomas causados pela leptospirose podem facilmente ser confundidos com os de outras doenças endêmicas da região que tem uma maior ocorrência nas mesmas épocas do ano como dengue e outras viroses, devido ao quadro clínico semelhante, o que pode dificultar muitas vezes, o diagnóstico da enfermidade, ocasionando também em subnotificações. Dessa forma, torna-se indispensável a realização de exames laboratoriais específicos para uma identificação precisa da doença (Ministério Da Saúde, 2014)

#### ▪ **Toxoplasmose**

Durante o período estudado, foram registrados 9 casos positivos de toxoplasmose no município, conforme mencionado na tabela 1.

Entre as notificações, 2 casos foram de toxoplasmose congênita, 2 casos de toxoplasmose não especificada, 1 caso de toxoplasmose com comprometimento de órgãos e 1 caso de toxoplasmose ocular.

Uma pesquisa realizada pelo Instituto Adolfo Lutz (2019 a 2022), reconhecido pelo Ministério da Saúde como Laboratório Nacional em Saúde Pública, diz que uma a cada três pessoas no Brasil tem toxoplasmose pois, 50% a 80% das gestantes e mulheres em idade fértil já foram infectadas e 4% a 5% correm risco de se infectar durante a gestação. Cerca de 40% das gestantes com toxoplasmose aguda transmitirão toxoplasma ao feto.

Uma pesquisa realizada por Souza, *et al.*, (2024), no Amazonas durante este mesmo período de 2019 a 2023 registrou 386 casos de toxoplasmose, e dentre os dados analisados, foi observado predomínio de toxoplasmose no gênero feminino e em crianças menores de um ano de idade. Esse perfil pode ser explicado, em parte devido o teste para toxoplasma fazer parte da avaliação pré-

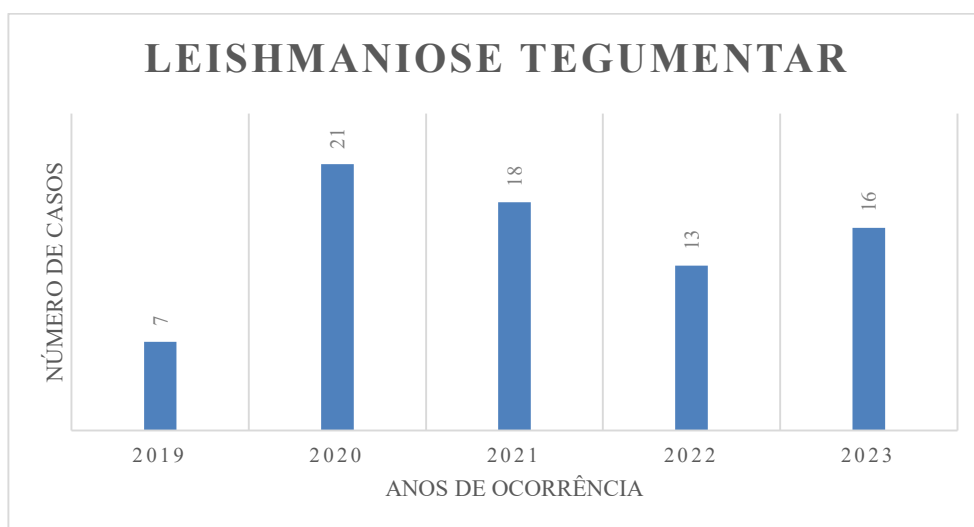
natal em gestantes, possibilitando a detecção de casos precoces (Jadjischi *et al.*, 2024).

Uma investigação de surtos de toxoplasmose foi realizada em Rondônia nos municípios de Ji-Paraná, Ouro-Preto e Jaru no período de 10 de outubro de 2011 a 22 de novembro de 2011, realizado por Dutra *et al.*, (2011). Foram registrados 141 casos nos 3 municípios, no entanto, foi possível a investigação completa em 68 casos, e destes, 36 casos (52,9%) eram do sexo feminino, e 3 estavam gestantes. Diante do resultado das investigações epidemiológicas, os casos ocorreram devido a uma fonte de contaminação comum, onde 85% dos entrevistados haviam consumido açaí e 65% água mineral, sugerindo assim que o açaí tenha sido o principal veículo da infecção, destacando a ingestão de alimentos contaminados como uma preocupante fonte de contaminação.

- **Leishmaniose tegumentar**

A leishmaniose tegumentar americana apresentou a prevalência de 75 casos no município de Jaru/RO, tornando assim a zoonose mais notificada na região entre 2019 a 2023, conforme apresentação na tabela 1 e gráfico 2.

**Gráfico 2**



**Gráfico 2.** Prevalência de Leishmaniose Tegumentar Americana no município de Jaru/RO no período de 2019 a 2023.

Fonte: SEMUSA, 2024.

Entre 2019 e 2022 no Brasil a região Norte foi a que registrou o maior número de casos de leishmaniose tegumentar americana, sendo 2020 o pico de maior incidência com 8.252 notificados. No estado de Rondônia, durante o mesmo período, foram confirmados 3.211 casos de leishmaniose tegumentar americana (DATASUS, 2024) Nesse contexto, o município de Jaru reportou 59 casos positivos entre 2019 e 2022, com destaque para o ano de 2020, o qual apresentou 21 casos confirmados, representando o maior índice nesse período.

Foram registrados no Brasil, no ano de 2021, um total de 15.030 casos e em 2022, um total de 14.271 casos de leishmaniose tegumentar americana, segundo o Ministério da Saúde (2023). A mudança significativa do número de casos da doença, no estado de Rondônia, assim como no município de Jaru, pode ser justificada pelas alterações climáticas e socioeconômicas, como mencionadas nos estudos de Souza, *et al.*, (2024).

Para Basano e Camargo (2024), as atividades de desmatamento e construção de estradas, promovem a alteração dos habitats naturais, e do equilíbrio ecológico, com a consequente migração de vetores e reservatórios silvestres, favorecendo a exposição da população ao vetor e o aparecimento da zoonose.

## **6. CONCLUSÃO**

Diante dos dados analisados, é evidente que as zoonoses representam uma preocupação significativa à saúde pública. A propagação de doenças zoonóticas envolve não apenas fatores biológicos, mas também condições ambientais, práticas de manejo de animais e a própria estrutura do sistema de saúde local. Portanto, para a prevenção e o controle dessas doenças exigem uma abordagem integrada, incluindo o fortalecimento da vigilância epidemiológica, promoção de práticas de higiene e segurança nos ambientes de risco e a educação em saúde da população.

Conclui-se que as zoonoses mais prevalentes no município de Jaru/RO, foram: leishmaniose tegumentar e toxoplasmose, já os casos de brucelose, esquistossomose, doença de Chagas e leptospirose ocorreram de forma mais isoladas. Todavia, é importante considerar que a

subnotificação de doenças infecciosas representa uma grande problemática para o percentual dos dados obtidos o que dificulta o conhecimento e a realidade de cada região e consequentemente a realização de iniciativas no combate para cada tipo de doença.

Esse trabalho não só me trouxe uma visão mais aprofundada do cenário local, mas também abre portas para que pesquisas futuras possam ir além, buscando identificar e compreender as causas específicas e os fatores de risco que influenciam a transmissão dessas doenças, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção mais eficazes, beneficiando a saúde pública e a qualidade de vida da nossa comunidade.

## 7. REFERÊNCIAS

ABRAÃO, L.S.O. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no estado do Pará, Brasil, entre 2008 e 2017. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 11, 2020.

AIRES, L.M.B. *et al.* A incidência de leptospirose no município de Porto Velho-RO no período de 2017 a 2020. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 6, p. 19273-19286, 2023.

AMENDOEIRA, M. R. R.; CAMILO-COURA, L. F. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. **Scientia Medica**, v. 20, n. 1, p. 113-119, 2010.

ANDRADE, B. L. A. A. Produção do Conhecimento em Doenças Negligenciadas no Brasil: Uma Análise Bioética dos Dispositivos Normativos e da Atuação dos Pesquisadores Brasileiros. **Tese** (Doutorado em Bioética) – Universidade de Brasília, 2015.

BABÁ, A.Y; OBARA, A.T; SILVA, E.S. Levantamento do conhecimento de proprietários de cães domésticos sobre zoonoses. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 14, n. 3, 2013.

- BALIZA, M. D; TOZETTO, S; OLIVEIRA, F. S; SOTOLANI, B. L. Impactos genéticos entre gerações das Doenças de Chagas: A sustentabilidade das populações rurais. **REVISE - Revista Integrativa em Inovações Tecnológicas nas Ciências da Saúde**, 3, 35–37, 2018.
- BARBOSA, C. S. *et al.*, Epidemiologia da esquistossomose no litoral de Pernambuco. **Revista de Patologia Tropical**, v. 43, n. 4, p. 436-445, 2014.
- BARBOSA, C.S. *et al.* Turismo de risco para esquistossomose mansônica em Porto de Galinhas, Estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 6, n. 3, p. 8, 2015.
- BARBOSA, V. S. *et al.*, Modelling of the distribution of *Biomphalaria glabrata* and *Biomphalaria straminea* in the metropolitan region of Recife, Pernambuco, Brazil. **GeospatHealth**, v. 11, n. 3, p. 62-70, 2016.
- BASANO, S.A.; CAMARGO, L.M.A. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, p. 328-337, 2004.
- BERNARDI, F. *et al.* Epidemiological characterization of notified human brucellosis cases in Southern Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 64, p. 38, 2022.
- BEZERRA, D.F. Antígenos circulantes no diagnóstico da Esquistossomose mansoni em residentes de área de alta endemicidade no Nordeste do Brasil. 2020.
- BLANCO, R. M. *et al.* Is the microagglutination test (MAT) good for predicting the infecting serogroup for leptospirosis in Brazil Comparative Immunology. **Microbiology and Infectious Diseases**, v. 44, p. 34-36, 2016.
- BOURDETTE, M.S; SANO, E.E. A brucelose humana no Brasil sob a perspectiva da saúde única. 177 f., il. **Tese** (Doutorado em Ciências Ambientais) Universidade de Brasília, Planaltina, 2023.
- BRANCO, B. H. M.; ARAÚJO, S. M.; FALAVIGNA-GUILHERME, A. L. Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná. **Scientia Medica**, v. 22, n. 4, p. 185-190, 2012.
- BRANDÃO, A.P.D. Saúde Única em articulação com a saúde global: o papel da Medicina Veterinária do coletivo. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 13, n. 3, p. 77-77, 2016.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Leptospirose: diagnóstico e manejo clínico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. 182 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância epidemiológica das doenças de transmissão hídrica e alimentar: manual de treinamento. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-transmitidas-por-alimentos-dta/manual\\_dtha\\_2021\\_web.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-transmitidas-por-alimentos-dta/manual_dtha_2021_web.pdf). Acesso em: 12 de setembro de 2024.

BRITO, R. A. Percepção e atitudes sobre zoonoses das famílias assistidas pelas estratégias de saúde da família no município de cajari, maranhão. **Holus**, ano 37, v. 1, p. 1-16, e9351, 2021.

BRUSCHI, F.; GRADONI, L. **The leishmaniasis: Old Neglected Tropical Diseases**. Springer. ISBN 978-3-319-72386-0. 2018.

BURGER, K.P. O ensino de saúde pública veterinária nos cursos de graduação em medicina veterinária do estado de São Paulo. 148 p. **Tese** (Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP - Jaboticabal. 2010.

CARVALHO, G.H.F; MEDEIROS, G.G; MAGALHÃES, R.L.B. Subnotificação de doença de Chagas no Estado do Amapá no período da pandemia de COVID-19. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 9, p. 7609-7609, 2024.

CASARIN, A. G. **Jaru é quarto em rebanho bovino com 627 mil cabeças de gado**. disponível em: <https://www.anoticia24horas.com.br/2024/09/jaru-e-o-quarto-municipio-em-rebanho.html>.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Brucellosis Reference Guide: Exposures, Testing, and Prevention. Atlanta: **BSPB**, 2017, 40 p.

COSTA, F. *et al.* Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 9, n. 9, 2015.

COSTA, G.N.J. *et al.* Brucelose humana no Brasil, perfil de casos no período de 2013 a 2015. In Outras infecções bacterianas **Anais Medtrop**, 52º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Maceio, Alagoas. 2016.

COSTA, P. W. *et al.* *Anti-Brucella* spp. antibodies in working equids in a semiarid region of Northeastern Brazil. **Ciência Rural**, v. 54, 2023.

CRMV- CE. **Debate sobre “O futuro da Medicina Veterinária”**, contribui para ações do CFMV Pela Melhoria do Ensino da Profissão, 2018.

CRMV/PB. **Zoonoses e arboviroses: conheça mais sobre o tema**, 2020. Disponível em: <https://www.crmvpb.org.br/zoonoses-e-arboviroses-conheca-mais-sobre-o-tema>.

D'ANASTASIO, R.; STANISCIA, T.; MILIA, M. L.; MANZOLI, L.; CAPASSO, L. Origin, evolution and paleoepidemiology of brucellosis. **Epidemiology & Infection**, v. 139, n. 1, p. 149-156, 2010.

DE SOUZA, A.M.D.Q. *et al.* Evolução clínica dos casos de leishmaniose tegumentar no Brasil: Um recorte temporal. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 8, p. 2024.

DIAS, J. C. P. *et al.* II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 25(21), 1–10. 2016.

DREYFUS, A. *et al.* Leptospira Seroprevalence and Risk Factors in Health Centre Patients in Hoima District, Western Uganda. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 10, n. 8, p. 1-14, 2016.

DUTRA, L.H. *et al.* Relatório final sobre a investigação do surto de toxoplasmose em Rondônia, Brasil, 2011.

ELSHEIKHA, H. M. Congenital toxoplasmosis: priorities for further health promotion action. **Public Health**, v. 122, n. 4, p. 335-353, 2008.

FARIA, P.J.L. *et al.* Frequência de anticorpos e tentativa de isolamento de *Leptospira* spp. a partir do trato geniturinário de cabras (*Capra hircus*) abatidas no Matadouro Público Municipal de Patos-PB. 2017. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/24202>.

FERREIRA, R.T.B.; BRANQUINHO, M.R.; CARDARELLI-LEITE, P. (2014). Transmissão oral da doença de Chagas pelo consumo de açaí: Um desafio para a Vigilância Sanitária. **Vigilância Sanitária em Debate**, 2(4), 358/160.

FESTUGATTOR.; SILVAL.; HAINZENREDER. B. Percepção sobre zoonoses de alunos do ensino médio e participantes de projetos educativos no município de Caxias do Sul, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 15, n. 3, p. 73-73, 1 mar. 2017.

GIBBS, E. P. J.; ANDERSON, T. C. (2009). One World - One Health and the global challenge of epidemic diseases of viral etiology. **Veterinaria Italiana**, 45(1):35-44.

GODFROID, J. *et al.* From the discovery of the Malta fever's agent to the discovery of a marine mammal reservoir, brucellosis has continuously been a re-emerging zoonosis. **Veterinary Research**, v. 36, n. 3, p. 313-326, 2005.

GOMES, L.B. *et al.* Saúde Única e atuação do Médico Veterinário do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). **Cadernos técnicos de Veterinária e Zootecnia**. n.83. p.70-77, dez. 2016.

GOMES, M.J.P. Gênero *Brucella* spp. Rio Grande do Sul: FAVET-UFRGS, 2013. Disponível em: <https://sindafamg.com.br/2020/10/13/artigo-aborda-relacao-da-ocorrencia-de-brucelose-humana-e-animal/>.

HANDLER, M.Z. *et al.* Cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis: Differential diagnosis, diagnosis, histopathology, and management. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 73, n. 6, p. 911-926, 2015.

HOLANDA, E. C. *et al.* Caracterização epidemiológica e prevalência de esquistossomose no Estado do Maranhão, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico**. Banco de dados-cidades. 2022.

JADJISCHI, D.C. *et al.* Toxoplasmose congênita: revisão bibliográfica. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v.7, n.15, 2024. Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1215>.

JORDÃO, M. C. C. *et al.* Caracterização do perfil epidemiológico da esquistossomose no estado de Alagoas. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde -UNIT- Alagoas**, v. 2, n. 2, p. 175-188, 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/1785>.

KARESH, W. B. *et al.* (2012). Ecology of zoonoses: natural and unnatural diseases. **Lancet**, 380:1936-45.

KOCHANOWSKY, A. J.; KOSHY, A. A. *Toxoplasma gondii*. **Current Biology**, n. 28, p. R761–R783, 2018.

LAI, S. *et al.* Changing epidemiology of human brucellosis, China, 1955–2014. **Emerging Infectious Diseases**, v. 23, n. 2, p. 184- 194, 2017.

LANGONI, H. (1999). Leptospirose: aspectos de saúde animal e saúde pública. **Revista Educação Continental**, 2, 52.

LAU, C. L. *et al.* Human Leptospirosis Infection in Fiji: An Ecoepidemiological Approach to Identifying Risk Factors and Environmental Drivers for Transmission. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 10, n. 1, p. 1-25, 2016.

MACHADO, 2017; CRMV/RJ. **Dia mundial da Saúde Única - mundo globalizado evidencia importância do médico veterinário**. Nov. 2017

MARTÍN-HERNÁNDEZ, I.; GARCÍA-IZQUIERDO, S. M. Toxoplasmosis en el hombre. **BIOQUIMIA**, v. 28, n. 3, p. 19-27, 2003.

MINISTERIO DA SAUDE Disponível em: <http://www.ial.sp.gov.br/ial/centros-tecnicos/centro-de-parasitologia-e-micologia/noticias/toxoplasmosse-atinge-1-em-cada-3-pessoas-no-brasil-2023>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **06/7 – Dia mundial das zoonoses - biblioteca virtual em saúde**. 2023. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/06-7-dia-mundial-das-zoonoses-3/>.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt.br/assuntos/noticias/2024/maio/leptospirose-alertas-riscos-e-prevencao>.

MORENO, E. Retrospective and prospective perspectives on zoonotic brucellosis. **Frontiers in Microbiology**, v. 5, 213, 18 p. 2014.

MOURA, I.P.S. *et al.* Conhecimento e comportamento preventivo de gestantes sobre Toxoplasmosse no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3933-3946, 2019.

NETO, I.R. *et al.* Ações preventivas para o controle da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no Vale do Ribeira, Paraná, Brasil. **Extensão em Foco**, n. 27, 2022.

OLIVEIRA, F. C. S. **Leptospirose bovina no Estado da Bahia, Brasil: prevalência de sorovares predominantes, distribuição espacial e fatores de risco**. São Paulo: USP, 2008. 123 p. Dissertação (Mestrado em Veterinária), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, M. *et al.* Prevalência da brucelose bovina na região centro-oeste do Brasil. **Pubvet**, v. 14, n. 04, 2020.

OLIVEIRA, R.C, *et al.*; 2022. Epidemiological profile of Acute Chagas Disease in the State of Pará from 2016 to 2020. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 10, p. 1 – 12, 2022.

OPSTEEGH, M. M. *et al.* Intervention strategies to reduce human *Toxoplasma gondii* disease burden. **Clinical Infectious Diseases**, v. 60, n. 1, p. 101-107, 2014.

PESSEGUEIRO, P.; BARATA, C.; CORREIA, J. Brucelose – uma revisão sistematizada. **Medicina Interna**, v. 10, n. 2, p. 91-100, 2003.

PINN-WOODCOCK, T. *et al.* A one-health review on brucellosis in the United States. **Journal of**

**the American Veterinary Medical Association**, v. 1, p. 1-12, 2023. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/261/4/javma.23.01.0033.xml>. Acesso em: 12 de setembro de 2024.

PLUMB, G. E.; OLSEN, S. C.; BUTTKE, D. Brucellosis: “One Health” challenges and opportunities. **Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties**, v. 32, n. 1, p. 271-278, 2013.

REIS, S.R. *et al.* Occurrence of sandflies (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) in the peridomestic environment in an area of transmission focus for cutaneous Leishmaniasis in Manaus, Amazon. **Acta Amazonica**, v. 43, p. 121-123, 2013.

RODRIGUES, K. P. *et al.* A importância das ações de promoção à saúde envolvendo prevenção da toxoplasmose no Brasil: revisão integrativa. **Contribuciones a las ciencias sociales**, v. 17, n. 6, p. 6627-6627, 2024.

SALGADO, M. *et al.* A cross sectional observational study to estimate herd level risk factors for *Leptospira* spp. serovars in small holder dairy cattle farms in southern Chile. **BMC Veterinary Research**, v. 10, n. 126, p. 1-6, 2014.

SANTANA, L.A., *et al.* “Brucelose: Atualização Para a prática clínica”. **Saúde dinâmica**, vol. 2, nº 3, novembro de 2020, p. 75-89.

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM). Boletim Diário de Monitoramento de Eventos Hidrológicos Críticos do Estado de Rondônia. SEDAM, Porto Velho, 2022. Disponível em: <https://www.sedam.ro.gov.br/ext-files/cogeo/2022/02/BOLETIM>.

SEPULVEDA-ARIAS, J. C. *et al.* Toxoplasmosis as a travel risk. **Travel Medicine and Infectious Disease**, v. 12, n. 6, p. 592-601, 2014.

SILVA, A. P.; ANDRADE JÚNIOR, F. P.; DANTAS, B. B. (2019). Doença de Chagas: Perfil de morbidade hospitalar na Região o Nordeste Brasileiro. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, 17(3), p. 8–17.

SILVA, G. G.; AVIZ, G. B.; MONTEIRO, R. C. (2020). Perfil epidemiológico da Doença de Chagas aguda no Pará entre 2010 e 2017. Pará. **Research Medical Journal**, 4ed. 29.

SILVA, L.F. *et al.* A relevância dos dados epidemiológicos das zoonoses e sua aplicabilidade na saúde única. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10630-10634, 2020.

SILVEIRA, M. B. *et al.* Soroprevalência e fatores de risco para toxoplasmose em gestantes na região metropolitana de Goiânia, Goiás, Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 1, p.

729-746, 2020.

SINAN Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2024.

SOARES, C.P.O.C. *et al.* Prevalencia de la *Brucella* spp en humanos. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 23, p. 919-926, 2015.

SOUSA, M. E.G; MAR, F.M; AZEVEDO, A.P. Ocorrência da toxoplasmose no amazonas: um olhar retrospectivo de cinco anos. **Revista Científica Multidisciplinar-** ISSN 2675-6218, v. 5, n. 4, 2024.

SUÁREZ-ESQUIVEL, M. *et al.* Infecção por *Brucella neotomae* em humanos, Costa Rica. **Doenças infecciosas emergentes**, v. 23, n. 6, pág. 997, 2017.

TABILE, P. M. *et al.* Toxoplasmose gestacional: uma revisão da literatura. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 3, p. 158-162, 2015.

TUON, F. F. *et al.* Guidelines for the management of human brucellosis in the State of Parana, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 50, n. 4, p. 458-464, 2017.

VALADÃO, L. Abordagem prática de pesquisa em ecossáude: teoria, métodos e aplicações. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n.9, p. 1-3, 2018.

VARGAS, A. *et al.* Investigação de surto de doença de Chagas aguda na região extra-amazônica, Rio Grande do Norte, Brasil, 2016. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34 n.1, 2018.

VASCONCELOS, J.M. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico, diagnóstico e tratamento. **RBAC**, v. 50, n. 3, p. 221-7, 2018.

VAZ, R. S. *et al.* Toxoplasmose Congênita: Uma Doença Negligenciada? Atual política de saúde pública brasileira. **Field Actions Science Reports**, Special Issue, v. 3, 2011.

VILHENA, A.O. *et al.* Doença de Chagas aguda no estado do Pará, Brasil: série histórica de aspectos clínicos e epidemiológico em três municípios, no período de 2007 a 2015. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 11, 2020.

WALDMAN, M. (2013). Relação entre homens e animais. **Petlove**. Disponível em: <<https://www.petlove.com.br/dicas/relacao-entre-homens-e-animais>>.

WALTNER-TOEWS, D. Zoonoses, One Health and complexity: wicked problems and

constructive conflict. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 3.

WARETH, G.; KHEIMAR, A.; NEUBAUER, H.; MELZER, F. Susceptibility of avian species to *Brucella* infection: A hypothesis-driven study. *Pathogens*, v. 9, n. 2, 77, 2020.

ZACARIAS, F. G. S. *et al.* Isolation of *Leptospira* serovars *Canicola* and *Copenhageni* from cattle urine in the state of Paraná, Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 39, n. 4, p. 484–488, 2008.

ZANELLA, J.R.C. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 51, p. 510-519, 2016.