

Campus Jaru
Coordenação do Curso em Medicina Veterinária

KARLA SABRYNA DE SOUZA SANTOS

**LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE BRUCELOSE HUMANA
CONFIRMADOS NO ESTADO DE RONDÔNIA ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2024**

KARLA SABRYNA DE SOUZA SANTOS

**LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE BRUCELOSE HUMANA
CONFIRMADOS NO ESTADO DE RONDÔNIA ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2024**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Jaru, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, junto ao Curso Bacharelado em Medicina Veterinária, sob a orientação do professor Me. Jorge Pedro Rodrigues Soares.

Jaru - RO
2026

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Santos, Karla Sabryna de Souza.

Levantamento epidemiológico dos casos de brucelose humana confirmados no estado de Rondônia entre os anos de 2015 e 2024 / Karla Sabryna de Souza Santos. - Jarú, 2026.

30 f. : il.

Orientador(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, Jarú, 2026.

1. Brucella. 2. Zoonose. 3. Risco ocupacional. I. Soares, Jorge Pedro Rodrigues (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Priscila Gomes de Sousa, CRB-11/1121

KARLA SABRYNA DE SOUZA SANTOS

**LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE BRUCELOSE HUMANA
CONFIRMADOS NO ESTADO DE RONDÔNIA ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2024**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Jaru, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, junto ao Curso Bacharelado em Medicina Veterinária, sob a orientação do professor Me. Jorge Pedro Rodrigues Soares.

Aprovado em: 31/07/2026 pela banca examinadora.

Prof. Dr. Hilton Lopes Junior (Examinador interno)

Dra. Michelle Cesarino (Examinadora externa)

Prof. Me. Jorge Pedro Rodrigues Soares (Orientador)

Jaru - RO
2026

"Devo minhas flores às minhas raízes.
Obrigada à minha família, amigos e professores,
que foram o solo firme onde pude crescer.
A vocês, dedico."

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Adenir de Souza Rocha, o meu mais profundo muito obrigada. A senhora é o meu maior exemplo de mulher e de ser humano. Agradeço por ter abraçado os meus sonhos como se fossem seus e por ter sido o meu alicerce.

A toda minha família, pelo apoio incondicional e por cada palavra de incentivo nos momentos em que mais precisei. Aos meus amigos, tanto os da vida quanto os que ganhei dentro da faculdade, obrigada por estarem ao meu lado e tornarem as dificuldades deste caminho mais leves.

Aos meus professores, desde o ensino fundamental até a graduação. Vocês me ensinaram, na prática, o verdadeiro valor da dedicação e me mostraram até onde o poder da educação poderia me levar.

Ao IFRO, também deixo meu reconhecimento por ter sido um ambiente de excelência e por me possibilitar tantas vivências e experiências extraordinárias durante a minha formação. Além disso, o presente trabalho foi financiado pelo Edital nº 35/2024/JARU - CGAB/IFRO, de 25 de outubro de 2024, para projetos de ensino, pesquisa e extensão do IFRO *Campus Jarú*.

Ao meu orientador, Prof. Me. Jorge Pedro Rodrigues Soares, expresso a minha sincera gratidão. Obrigada pela paciência, por acreditar no meu potencial e por me guiar com tanta sabedoria e compreensão durante toda essa jornada.

Por fim, aos animais.

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE BRUCELOSE HUMANA CONFIRMADOS NO ESTADO DE RONDÔNIA ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2024.

RESUMO: A brucelose humana é uma zoonose negligenciada marcada por complexidade diagnóstica e risco ocupacional. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos confirmados da doença no estado de Rondônia entre 2015 e 2024, buscando evidências que subsidiem políticas públicas de prevenção e controle. Os dados foram obtidos via solicitação de acesso à informação na plataforma Fala.BR, abrangendo registros confirmados no referido decênio. A análise dos dados foi realizada por meio de uma abordagem retrospectiva, descritiva e quantitativa, com o auxílio do programa Microsoft Excel® 2021 para a tabulação e geração de gráficos e mapas. Foram diagnosticados 302 casos no período avaliado, com predominância do sexo masculino (82,45%), faixa etária entre 20 e 39 anos (53,31%) e residência em zona rural (52,32%), sendo 50,33% das ocorrências relacionadas ao trabalho. A doença também foi identificada em neonatos e lactentes, sugerindo tratar-se de brucelose congênita. Os resultados evidenciam que a brucelose se consolida como uma zoonose endêmica em Rondônia, com forte componente ocupacional que demanda atenção. É fundamental o desenvolvimento de estudos complementares que elucidem as fontes de infecção urbana e a ocorrência de transmissão vertical para o aprimoramento das estratégias de controle estadual.

PALAVRAS-CHAVE: *Brucella*; zoonose; risco ocupacional.

ABSTRACT: Human brucellosis is a neglected zoonosis characterized by diagnostic complexity and occupational risk. This study aims to analyze the epidemiological profile of confirmed cases of the disease in the state of Rondônia between 2015 and 2024, seeking evidence to support public policies for prevention and control. Data were obtained through an information access request on the Fala.BR platform, covering confirmed records within the aforementioned decade. Data analysis was performed using a retrospective, descriptive, and quantitative approach, utilizing Microsoft Excel® 2021 for data tabulation and the generation of graphs and maps. A total of 302 cases were diagnosed during the evaluated period, with a predominance of males (82.45%), individuals aged between 20 and 39 years (53.31%), and residents of rural areas (52.32%), with 50.33% of the occurrences being work-related. The disease was also identified in neonates and infants, suggesting cases of congenital brucellosis. The results show that brucellosis is consolidated as an endemic zoonosis in Rondônia, with a strong occupational component that demands attention. The development of further studies to elucidate urban infection sources and the occurrence of vertical transmission is fundamental for the improvement of state-level control strategies.

KEYWORDS: *Brucella*; zoonosis; occupational risk.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Casos de brucelose humana confirmados e óbitos por ano de notificação no estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024.....	16
Figura 02 - Faixa etária e gênero dos casos de brucelose humana confirmados no estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024.....	17
Figura 03 - Distribuição por município de residência dos casos de brucelose humana confirmados no estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024.....	22

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 01 - Características sociodemográficas dos casos de brucelose humana confirmados no estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024. (N=302).....	20
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
3 METODOLOGIA.....	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
5 CONCLUSÃO.....	22
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A brucelose é uma das enfermidades zoonóticas mais comuns do planeta. Causada por bactérias gram-negativas do gênero *Brucella*, pode acometer diversas espécies de mamíferos terrestres e aquáticos, incluindo os seres humanos. Nos animais, principalmente nos bovinos, é também conhecida como aborto infeccioso ou aborto epizootico; nos humanos, pode ser chamada de febre de Malta ou febre ondulante (Megid, 2016; Brasil, 2024).

A doença pode ser adquirida de diversas maneiras. As principais são a ingestão de leite e derivados não pasteurizados e o contato direto com restos placentários de animais infectados. Há também a possibilidade de inoculação accidental do agente pela vacina animal e pela via respiratória por meio da inalação de aerossóis (Megid, 2016; Brasil, 2024). A brucelose pode causar febre recorrente, fadiga, dores articulares e fraqueza na sua fase aguda, sendo facilmente confundida com outras enfermidades. Já na sua forma crônica, pode gerar complicações severas, como artrite, endocardite e envolvimento do sistema nervoso central (Corbel, 2006), resultando em incapacidade total ou parcial para o trabalho.

Brasil (2025) considera que, embora a doença seja alvo de preocupação dos sistemas de saúde globalmente, devido aos seus efeitos relevantes no âmbito ocupacional, sanitário e econômico, a enfermidade apresenta diagnóstico complexo, é frequentemente subnotificada e segue como uma condição negligenciada.

A brucelose humana é citada na lista de doenças relacionadas ao trabalho, de acordo com a Portaria nº 1.339/1999 do Ministério da Saúde (Brasil, 1999), devido à sua prevalência entre trabalhadores rurais, de frigoríficos e de laboratórios, incluindo médicos veterinários. Em 28 de novembro de 2013, o Conselho Interinstitucional de Biossegurança (CIB) do estado de Rondônia publicou a Resolução n.º 301, na qual aprovou a inclusão da brucelose humana como agravo de notificação compulsória estadual. O Ministério da Saúde enquadra a bactéria na Classificação de risco 3 (1- baixo, 2- moderado, 3- elevado e 4- alto) dos agentes biológicos que afetam humanos e animais, sendo esta caracterizada por “alto risco individual e moderado risco para a comunidade” (Brasil, 2022).

Rondônia, por sua vez, é um estado com forte atividade agropecuária, possuindo um rebanho bovino e bubalino superior a 17 milhões de cabeças (IDARON, 2025), aumentando a relevância do monitoramento de zoonoses como a

brucelose, devido ao risco de transmissão da doença para os manejadores desses animais. O acompanhamento da soroprevalência de brucelose animal no estado é realizado a cada 10 anos pela IDARON (Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia). Segundo os últimos dados, a prevalência de animais positivos para a doença passou de 12,8% em 2014 para 17,9% em 2024 (IDARON, 2024).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos confirmados de brucelose humana no estado de Rondônia, abrangendo o período de 2015 a 2024. A pesquisa visa gerar evidências atualizadas que subsidiem a formulação e o aprimoramento de políticas públicas voltadas à prevenção e ao controle da doença no estado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Etiologia

As bactérias do gênero *Brucella* são cocobacilos Gram-negativos, aeróbios, imóveis e não formam cápsulas, esporos ou flagelos (Gomes *et al.*, 2024). As espécies que comprovadamente infectam humanos são: *Brucella melitensis* (caprinos e ovinos), *Brucella abortus* (bovinos), *Brucella suis* (suínos), *Brucella canis* (cães) (Gomes *et al.*, 2024; Megid; Ribeiro; Paes, 2026).

2.2 Patogenia

O período de incubação da brucelose varia de 10 a 21 dias, dependendo da via de entrada, da virulência e da quantidade de bactérias. Ao penetrar no organismo pela pele ou mucosas, a *Brucella* é rapidamente englobada pelas células de defesa (macrófagos e polimorfonucleares). Caso não seja eliminada, a bactéria se dissemina para os gânglios regionais, fígado, baço e medula óssea, onde se multiplica e forma pequenos granulomas. A partir desse ponto, a doença pode se estabelecer como uma infecção crônica ou se espalhar para áreas mais críticas, como articulações, ossos, pulmões, coração, aparelho genitourinário e sistema nervoso central (SNC). Além disso, em gestantes, a infecção apresenta o risco agravante de atingir o feto e provocar o aborto (Coura, 2019).

2.3 Transmissão

Para que seja possível realizar a prevenção e o controle da brucelose humana, é indispensável compreender todas as suas formas de transmissão, sendo ela composta por diversas vias (Qureshi *et al.*, 2023), sendo elas:

2.3.1 Cutânea e mucosa

Acontece pela entrada do agente infeccioso por meio de cortes e feridas na pele, ou pelo contato direto com as mucosas (como a conjuntiva ocular). É comum durante a manipulação direta de materiais infectados, incluindo órgãos, sangue, urina, secreções e, muito frequentemente, fetos abortados e restos placentários (CDC, 2017; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024; Megid; Ribeiro; Paes, 2026).

2.3.2 Alimentar

Ocorre pela ingestão de alimentos contaminados. O risco principal está no consumo de laticínios não pasteurizados (como leite cru e queijo, manteiga e sorvete), além de carnes, vísceras e medula óssea cruas ou mal cozidas (CDC, 2017; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024; Megid; Ribeiro; Paes, 2026).

2.3.3 Respiratória

Consiste na inalação de bactérias suspensas no ar na forma de aerossóis, gotículas ou poeira. É um risco acentuado em locais fechados com presença animal ou manejo de carcaças, como estábulos, abatedouros, frigoríficos e laboratórios (CDC, 2017; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024; Megid; Ribeiro; Paes, 2026).

2.3.4 Parenteral

Trata-se da inoculação direta do patógeno no organismo, geralmente associada a acidentes de trabalho com perfurocortantes. Ocorre com frequência durante o manejo sanitário, em acidentes com agulhas na aplicação de vacinas vivas atenuadas (como as cepas *Brucella abortus*, B19 e RB51) no rebanho (CDC, 2017; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024; Megid; Ribeiro; Paes, 2026).

2.3.5 Perinatal (menos frequente)

É a transmissão da mãe para o bebê. Pode ocorrer durante a gestação (via transplacentária ou congênita), no momento do parto (por contato com sangue e fluidos infectados) ou por meio da amamentação (CDC, 2017; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024; Megid; Ribeiro; Paes, 2026).

2.3.6 Inter-humana (menos frequente)

É a transmissão direta de pessoa para pessoa. Pode acontecer por via sexual, transfusões de sangue ou transplantes de órgãos e tecidos (CDC, 2017; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024; Megid; Ribeiro; Paes, 2026).

2.4 Sinais clínicos

A brucelose humana manifesta-se como uma patologia sistêmica de caráter polimorfo, cujos sinais clínicos iniciais são frequentemente inespecíficos, assemelhando-se a uma síndrome gripal (Brasil, 2025), podendo também evoluir para formas graves com possibilidade de óbito (Gomes *et al.*, 2024). Após um período de incubação que varia geralmente de duas a quatro semanas, o paciente pode apresentar a "febre ondulante" característica, acompanhada de sudorese profusa (especialmente noturna), calafrios, cefaleia, mal-estar generalizado, mialgia e artralgia (Brasil, 2025; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024).

Na ausência de um tratamento precoce e adequado, a enfermidade tende a evoluir para formas crônicas ou localizadas, podendo resultar em complicações graves em diversos sistemas do organismo (Corbel, 2006). As manifestações osteoarticulares, como a sacroilite e a osteomielite, são as complicações mais frequentes, atingindo uma parcela significativa dos pacientes. O envolvimento de outros aparelhos pode gerar orquite e epididimite no sistema geniturinário, endocardite no sistema cardiovascular e quadros de neurobrucelose quando há acometimento do sistema nervoso central (Brasil, 2025; Corbel, 2006; Gomes *et al.*, 2024). Em gestantes, a infecção é particularmente crítica, podendo levar a abortos espontâneos, partos prematuros ou transmissão congênita ao recém-nascido (Gomes *et al.*, 2024).

2.5 Tratamento

Em 12 de maio de 2025, o Ministério da Saúde publicou a Portaria SECTICS/MS N.º 22, que aprovou o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Brucelose Humana. De acordo com a portaria (Brasil, 2025), para adultos e crianças com idade superior a dez anos, os esquemas preferenciais consistem na associação do cloridrato de doxiciclina (42 dias) a um aminoglicosídeo, podendo ser o sulfato de estreptomicina ou o sulfato de gentamicina (5 a 14 dias). Também é prevista a combinação alternativa de cloridrato de doxiciclina e rifampicina, administrados concomitantemente ao longo de 42 dias. Para crianças de até dez anos e gestantes, o protocolo terapêutico estabelecido é unificado, utilizando a associação de sulfametoxazol-trimetoprima (SMX+TMP) com a rifampicina por um período total de 42 dias.

2.6 Prevenção e controle

O controle eficaz da brucelose exige uma atuação integrada entre as medicinas humana e animal, fundamentada na vigilância ativa e no monitoramento constante. Países que conseguiram erradicar a brucelose animal ou reduzir sua prevalência obtiveram redução da ocorrência de casos humanos; por isso, as estratégias centrais de prevenção incluem a vacinação e o controle sanitário rigoroso (com o abate de animais doentes) e a promoção de campanhas de educação em saúde (Megid; Ribeiro; Paes, 2026; Porto e Porto, 2022).

No ambiente de trabalho e no campo, a prevenção foca em medidas de biossegurança e proteção ocupacional. É indispensável o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, óculos, máscaras e botas, durante a manipulação de fetos, restos placentários, aplicação de vacinas e descarte de materiais contaminados. Da mesma forma, os laboratórios devem seguir normas rigorosas de boas práticas para garantir a segurança dos profissionais (Coura, 2019; Porto e Porto, 2022).

Por fim, no âmbito da saúde pública e segurança alimentar, a vigilância sanitária deve atuar de forma repressiva contra o abate clandestino e garantir a inspeção criteriosa de produtos de origem animal, dando a destinação correta a carcaças infectadas conforme a legislação. Somado a isso, é vital conscientizar a população em geral, reforçando a orientação de consumir leite e derivados que tenham sido pasteurizados e/ou fervidos (Brasil, 2010; Porto e Porto, 2022).

2.7 Casos no Brasil

Em seu estudo, Bourdette e Sano (2023) identificaram um total de 3.612 notificações suspeitas de brucelose humana no Brasil entre os anos de 2014 e 2018, das quais cerca de 25% (914 casos) foram confirmados. A região Sul lidera as notificações, abrigando 56% dos casos, seguida pelas regiões Centro-Oeste (22%) e Norte (19%). As demais regiões do país apresentam índices epidemiológicos pouco expressivos, somando juntas apenas 2,5% das confirmações.

No estado de Goiás, entre 2018 e abril de 2023, Soares e Reis (2023) identificaram 73 notificações, das quais 46,6% (34/73) foram de casos confirmados.

Já em Tocantins, entre os anos de 2008 e 2015, foram confirmados 101 casos da doença (Oliveira, 2017). Na região oeste de Santa Catarina, entre o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018, Bernardi (2019) relatou que 3.871 pacientes foram examinados para a doença, sendo que 125 (3,41%) dos casos foram confirmados. Já em um levantamento sorológico realizado na Paraíba, Matos *et al.* (2025) coletaram amostras de 188 funcionários de frigoríficos; destes, 16 (4,2%) testaram positivo para brucelose humana.

3 METODOLOGIA

Os dados foram obtidos por meio da Plataforma “Fala.BR” via Solicitação de Acesso à Informação - Protocolo NUP n.º 25072.004095/2025-84. As variáveis solicitadas incluíam dados não sensíveis, como: data da notificação, idade, sexo, condição de gestante, raça, escolaridade, país, estado, município e zona de residência, e óbitos. Os dados foram enviados por e-mail em formato de planilha 30 dias após a solicitação.

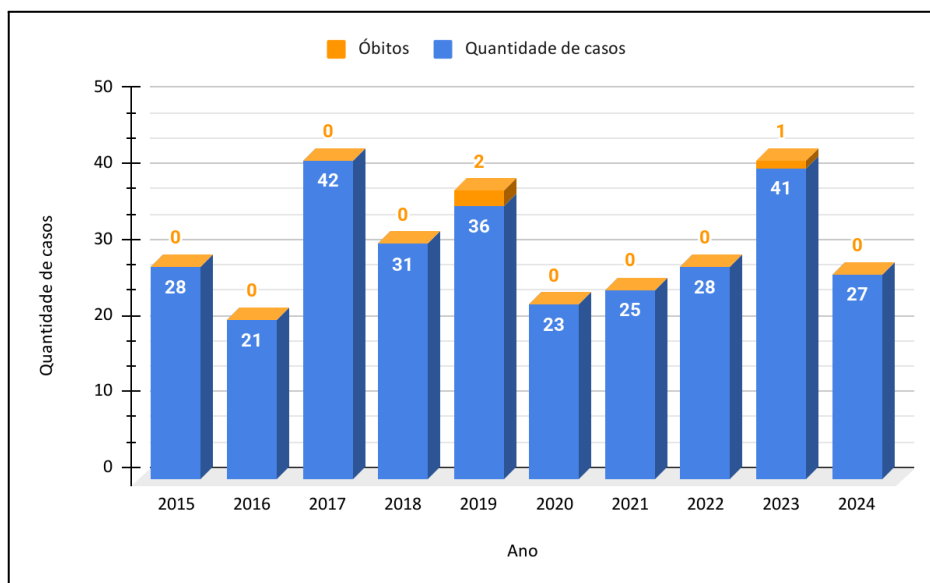
O estudo abrangeu a totalidade dos registros confirmados de brucelose humana em Rondônia no decênio de 2015 a 2024, classificando como alóctones os pacientes que não residiam no estado. Para atestar a qualidade dos registros nas fichas de notificação, variáveis com preenchimento “ignorado” ou “em branco” não foram excluídas, figurando como uma categoria específica na análise descritiva. Quanto à correlação entre o agravo e a atividade ocupacional do paciente, os registros examinados restringiam-se às opções de “sim” ou “não”.

Para interpretação dos dados, foi utilizado o Dicionário de Dados - SINAN NET - Versão 5.0, visto que cada variável possui um código correspondente. Os resultados foram tabulados e expressos por meio de análise retrospectiva, descritiva e quantitativa, utilizando como ferramenta o programa Microsoft Excel® 2021, sendo demonstrados por meio de gráficos e tabelas, e a plataforma online © 2026 MapChart para criação dos mapas.

A presente pesquisa não necessitou ser apresentada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visto que foram utilizados dados secundários não nominais e públicos, obtidos de plataformas online e solicitados diretamente ao Ministério da Saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 01 - Casos de brucelose humana confirmados e óbitos por ano de notificação no Estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

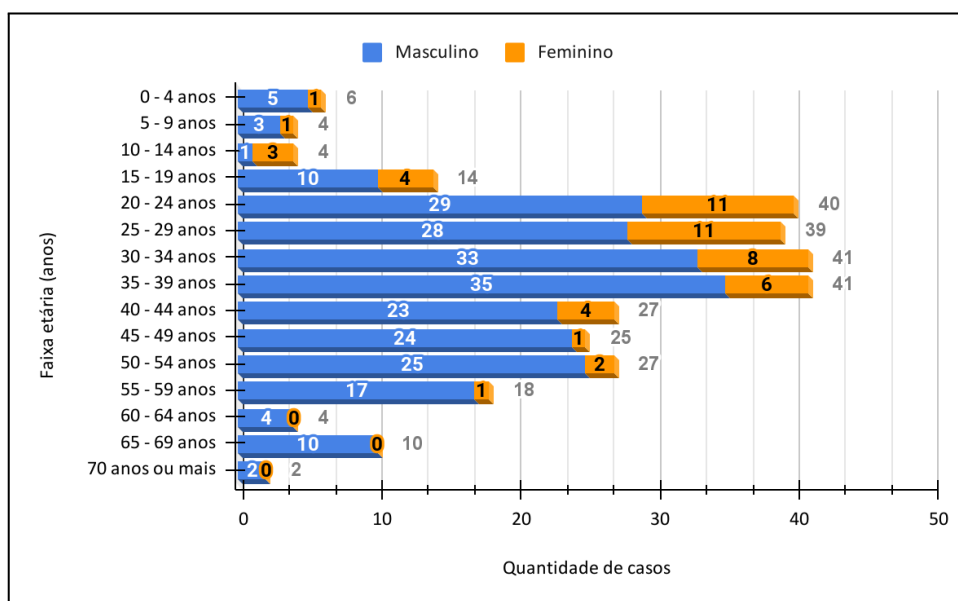
Entre os anos de 2015 e 2024, foram diagnosticados 302 casos de brucelose humana no estado de Rondônia, sendo a maior incidência no ano de 2017, com 13,91% (42/302) (Figura 01). Ao longo do período analisado, a distribuição temporal dos registros evidenciou variações anuais. Em 2017, observou-se um aumento súbito de 50% (21/52) nas confirmações em comparação a 2016. Outra elevação, de 31,70% (28/41), ocorreu no intervalo entre 2022 e 2023. Em contrapartida, reduções acentuadas foram registradas, destacando-se a queda de 36,11% (36/23) entre 2019 e 2020, e de 34,14% (27/41) entre os anos de 2023 e 2024. Em seu estudo de casos realizado no país, Bourdette (2023) aponta Rondônia como o estado que registrou a maior taxa de incidência (2,01) por 100.000 habitantes entre o período de 2014 a 2018.

Em relação a essas flutuações anuais nos diagnósticos, Soares, Freitas e Lopes (2025) relataram padrões similares nas notificações nacionais de brucelose humana, apontando um decréscimo de 55% entre 2019 e 2020, coincidindo com o início da pandemia de SARS-CoV-2. Segundo Costa, Estevam e Oliveira (2021), a crise sanitária da COVID-19 comprometeu a visibilidade do cenário epidemiológico

de diversas patologias no Brasil, sendo a redução na busca por assistência médica um dos fatores determinantes para a subnotificação observada no período.

Destes casos, 0,99% (3/302) evoluíram para óbito, todos decorrentes de outras causas, sendo destes, 66,66% (2/3) ocorrido no ano de 2019 e 33,33% (1/3) no ano de 2023 (Figura 01). Entre os óbitos, estão: uma mulher, com 25 anos de idade, não gestante, parda, com ensino médio completo, domiciliada na zona rural e sem informação se o caso teve relação com o trabalho; um homem, com 66 anos, pardo, com 5ª a 8ª série incompleta, domiciliado na zona urbana e caso não relacionado ao trabalho; e um homem, com 56 anos, pardo, escolaridade ignorada, domiciliado na zona rural e caso não relacionado com o trabalho. Conforme apontado por Corbel (2006), a letalidade decorrente da brucelose humana é uma ocorrência rara, afetando menos de 1% dos indivíduos acometidos. No cenário nacional, Bourdette (2023) realizou um mapeamento dos óbitos associados à enfermidade no período de 2014 a 2018, identificando apenas cinco casos no total, dos quais dois ocorreram em São Paulo, dois no Ceará e um no Rio de Janeiro.

Figura 02 - Faixa etária e gênero dos casos de brucelose humana confirmados no Estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

A faixa etária predominante foi a de 20 a 39 anos, abrangendo 53,31% (161/302) do total de confirmações (Figura 02). Esse resultado corrobora com os

achados de Sousa *et al.* (2020), que também identificaram uma predominância nesse intervalo de idade. Tal prevalência pode ser atribuída ao fato de essa ser a fase de maior produtividade laboral, reforçando o forte componente ocupacional associado à enfermidade. A amplitude de idade variou de um máximo de 75 anos a um mínimo de apenas 9 dias de vida. Além disso, foram registrados outros três casos em crianças muito jovens: um recém-nascido de 30 dias e dois lactentes com 4 e 5 meses, respectivamente.

No que se refere às ocorrências infantis, 3,31% (10/302) dos casos confirmados envolveram crianças de 0 a 9 anos. Em comparação, Soares e Reis (2023) observaram uma proporção maior nessa faixa (11,77%), enquanto Bernardi (2019) não identificou infectados nessa idade em seu estudo. Casos em neonatos e lactentes, documentados previamente por Dogan *et al.* (2013) e Cacace *et al.* (2013), confirmam a possibilidade de transmissão transplacentária da bactéria. Portanto, as evidências encontradas em Rondônia sugerem a ocorrência de brucelose congênita.

Tabela 01 - Características sociodemográficas dos casos de brucelose humana confirmados no Estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024. (N=302)

Variáveis	Frequência	
	n	%
Sexo		
Masculino	249	82,45
Feminino	53	17,55
Raça/cor		
Parda	189	62,58
Branca	78	25,83
Preta	19	6,29
Ignorado/Sem informação	11	3,64
Indígena	3	0,99
Amarela	2	0,66
Zona		
Rural	158	52,32
Urbana	136	45,03
Ignorado/Sem informação	2	0,66
Periurbana	6	1,99
Escolaridade		
Ignorado/Sem informação	88	29,14
Ensino médio completo	50	16,56

5° a 8° série incompleta	37	12,25
Ensino médio incompleto	31	10,26
4° série completa	24	7,95
Ensino fundamental completo	24	7,95
1° a 4° série incompleta	21	6,95
Ensino superior completo	16	5,3
Não se aplica	7	2,32
Ensino superior incompleto	4	1,32
Relação com o trabalho		
Sim	152	50,33
Não	88	29,14
Ignorado/Sem informação	62	20,53

Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

A análise por gênero revelou uma predominância do sexo masculino, que representou 82,45% (249/302) do total de indivíduos, enquanto o sexo feminino perfaz 17,55% (53/302) das ocorrências (Tabela 01). Tal cenário epidemiológico converge com os achados de Oliveira (2017) em Tocantins, Bernardi (2019) no oeste catarinense e Soares e Reis (2023) no estado de Goiás. A maior quantidade de casos observada entre homens é justificada por Sousa *et al.* (2020) devido ao fato de esses indivíduos desempenharem funções profissionais que exigem uma proximidade superior com os animais.

No grupo das mulheres, observou-se que, no ato da notificação, 16,98% (9/53) estavam no primeiro trimestre gestacional, a mesma proporção de 16,98% (9/53) encontrava-se no segundo trimestre e 5,66% (3/53) cursava o terceiro trimestre de gravidez. Devido ao risco de transmissão e aborto nessa fase, o acompanhamento pré-natal de gestantes é essencial (Qureshi *et al.*, 2023). Brasil (2025) destaca que o tratamento antimicrobiano precoce é essencial para reduzir riscos de desfechos obstétricos adversos, infecção neonatal e contaminação da equipe de saúde e do ambiente hospitalar. Em contraste com os achados deste estudo, Sousa *et al.* (2020), Oliveira (2017) e Soares e Reis (2023) não registraram casos de brucelose em gestantes, enquanto Bernardi (2019) identificou apenas uma gestante entre 32 pacientes positivas.

Em relação ao perfil étnico-racial, a raça parda apresentou a maior prevalência, correspondendo a 62,58% (189/302) das notificações. Na sequência, registraram-se a raça branca com 25,83% (78/302), a preta com 6,29% (19/302), a

indígena com 0,99% (3/302) e a amarela com 0,66% (2/302). Casos ignorados ou sem informações totalizaram 3,64% (11/302).

Sobre a predominância racial, Bernardi (2019) apontou que 71,2% dos pacientes em seu estudo eram brancos, dado que reflete a composição demográfica de Santa Catarina, onde essa etnia representa 76,29% da população, segundo o IBGE (2022). Esse fator também pode ter influência nos resultados encontrados, visto que 59,24% da população rondoniense é parda (IBGE, 2022). Por outro lado, as pesquisas de Oliveira (2017) e de Soares e Reis (2023) alinham-se aos dados deste levantamento, apontando a população parda como a mais atingida pela doença em seus estados.

No que se refere à zona de domicílio, a zona rural concentrou a maioria das ocorrências, com 52,32% (158/302) dos registros. A zona urbana respondeu por 45,03% (136/302) dos casos, enquanto a zona periurbana representou 0,66% (2/302), e em 1,99% (6/302) das notificações não constavam informações sobre a localidade. Tais dados, que apontam a predominância de residentes rurais, divergem dos resultados apresentados por Oliveira (2017), que identificou a zona urbana como a principal área de residência em seu estudo realizado no município de Araguaína (TO). Entretanto, os achados deste levantamento estão em concordância com as pesquisas de Soares e Reis (2023), Bernardi (2019) e Soares, Freitas e Lopes (2025), que também observaram a prevalência da zona rural. Vale ressaltar que a expressiva quantidade de casos confirmados em perímetros urbanos pode sugerir uma possível relevância da via alimentar na transmissão da enfermidade para esses habitantes. Soares e Reis (2023) também citam o fato de que alguns indivíduos trabalham na zona rural e residem na cidade. A comercialização de leite cru em Rondônia é uma realidade. Trabalhos com o intuito de avaliar a qualidade do leite já foram realizados no estado, como o de Rocha (2020), que adquiriu amostras em pontos de comércio locais do município de Presidente Médici.

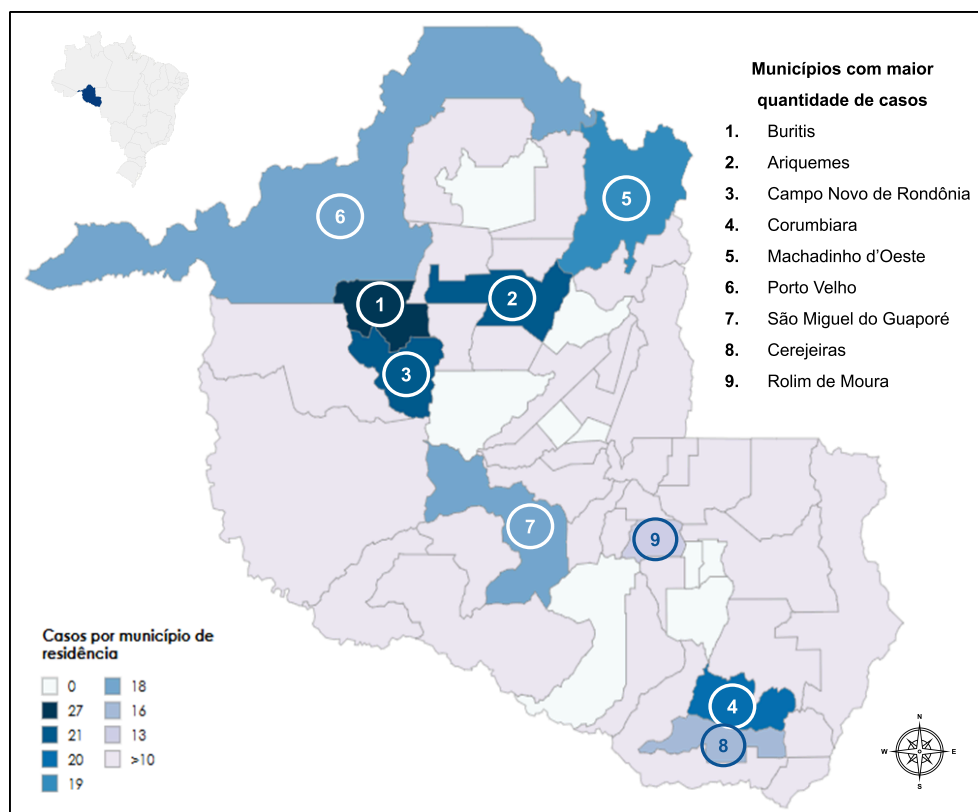
No que tange ao grau de instrução dos pacientes, os dados revelam que, em 29,14% (88/302) dos registros, essa informação foi omitida ou ignorada; 16,56% (50/302) possuíam o ensino médio completo, 12,25% (37/302) apresentavam o ensino fundamental de 5ª a 8ª série incompleto e 10,26% (31/302) tinham o ensino médio incompleto. Outras categorias incluíram a 4ª série completa e o ensino fundamental completo, ambos com 7,95% (24/302) cada, seguidos pela 1ª a 4ª série

incompleta com 6,95% (21/302). Os níveis de graduação apresentaram as menores proporções, com 5,3% (16/302) para o ensino superior completo e 1,32% (4/302) para o incompleto, enquanto 2,32% (7/302) dos casos foram classificados como não aplicáveis (Tabela 01), referindo-se a crianças que ainda não haviam ingressado no sistema escolar.

A predominância de indivíduos com ensino médio completo sugere um nível moderado de instrução na amostra analisada. Contudo, ressalta-se que tais indicadores podem estar subestimados ou distorcidos em virtude do elevado índice de registros com escolaridade ignorada ou não preenchida (29,14%). Ao comparar esses achados com a literatura, Soares e Reis (2023) destacam a relevância dos casos com nível superior, associando-os ao risco laboral de categorias como zootecnistas e médicos veterinários. Em contrapartida, Bernardi (2019) observou uma concentração maior no ensino fundamental incompleto (22,4%) e completo (17,6%). Já na pesquisa de Oliveira (2017), o perfil dos pacientes variou predominantemente entre o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo.

Além disso, 50,33% (152/302) dos casos foram considerados relacionados ao trabalho, 29,14% (88/302) não apresentaram essa relação, 20,53% (62/302) foram ignorados/sem informação. Esses índices alinham-se aos observados por Bernardi (2019), que registrou 64,8% de casos com relação ocupacional; Bourdette e Sano (2023), com 53%; Oliveira (2017), com 59,5%; e Soares e Reis (2023), com 47,1%. Ressalta-se, contudo, que tais indicadores novamente podem estar subestimados ou distorcidos devido ao elevado número de campos não preenchidos nas fichas de notificação. Esse padrão de incompletude nos dados também foi reportado em estudos anteriores, a exemplo de Bernardi (2019), que identificou 28% de registros sem informação, e Soares e Reis (2023), que apontaram 23,5%. Devido ao fato de que os registros sobre a ocupação dos pacientes se limitavam às respostas “sim” ou “não”, não houve possibilidade de aprofundar as análises acerca das profissões específicas dos indivíduos afetados.

Figura 03 - Distribuição por município de residência dos casos de brucelose humana confirmados no Estado de Rondônia entre os anos de 2015 a 2024.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

O estado de Rondônia possui 52 municípios (IBGE, 2023), sendo Porto Velho a sua capital. Quanto à distribuição dos casos por município de notificação, 82,69% (43/52) das cidades do Estado já obtiveram casos confirmados durante o período estudado, sendo elas (Figura 03): Buritis (27); Ariquemes (21); Campo Novo de Rondônia (21); Corumbiara (20); Machadinho d'Oeste (19); Porto Velho (18); São Miguel do Guaporé (18); Cerejeiras (16); Rolim de Moura (13); Ji-Paraná (10); Nova Mamoré (9); Presidente Médici (9); São Francisco do Guaporé (9); Pimenta Bueno (7); Alvorada d'Oeste (6); Candeias do Jamari (6); Colorado do Oeste (6); Espigão d'Oeste (6); Cacoal (5); Monte Negro (5); Pimenteiras do Oeste (4); Urupá (4); Costa Marques (3); Guajará-Mirim (3); Jarú (3); Rio Crespo (3); Vilhena (3); Alto Alegre dos Parecis (2); Alto Paraíso (2); Cabixi (2); Chupinguaia (2); Cujubim (2); Nova Brasilândia d'Oeste (2); Novo Horizonte do Oeste (2); Vale do Anari (2); Vale do Paraíso (2); Cacaúlândia (1); Castanheiras (1); Ministro Andreazza (1); Mirante da Serra (1); Ouro Preto do Oeste (1); Santa Luzia d'Oeste (1); Seringueiras (1). Já os

outros 17,31% (9/52) correspondem aos municípios em que não houve casos confirmados da doença durante o período analisado, sendo eles: Alta Floresta, Governador Jorge Teixeira, Itapuã do Oeste, Nova União, Primavera, Santa Luzia, São Felipe, Teixeirópolis e Theobroma.

A agropecuária é o motor econômico de Rondônia, respondendo por 62,1% de toda a atividade produtiva do estado em 2023 (Nunes, 2025). Esse panorama, centralizado na cadeia da carne, cria um elo direto entre a rotina profissional dos trabalhadores e o risco de exposição à *Brucella*. Bernardi (2019), em seu estudo realizado em Santa Catarina, encontrou correlação positiva entre casos de brucelose em animais e humanos. Os três municípios com maior quantitativo de casos possuem forte atividade pecuária. Buritis, com 3.661 propriedades com bovinos e um rebanho total de 604.385 mil cabeças; Ariquemes, com 2.878 propriedades e 578.668 mil cabeças; e Campo Novo de Rondônia, com 2.680 propriedades e 514.729 mil cabeças (IDARON, 2025). Além das propriedades rurais e fazendas, alguns municípios, como Ariquemes, Porto Velho, Rolim de Moura e Machadinho d'Oeste, abrigam abatedouros frigoríficos (IDARON, 2025). A dinâmica econômica e industrial dessas localidades eleva substancialmente o risco ocupacional.

Em relação à procedência, identificou-se que 0,99% (3/302) das ocorrências confirmadas no estado foram classificadas como casos alóctones. O perfil desses pacientes compreende: um indivíduo do sexo masculino, de 10 anos, pardo, com ensino fundamental (5ª a 8ª série) incompleto e residente na Bolívia; uma gestante de 19 anos, no terceiro trimestre, de etnia indígena e escolaridade não informada, moradora da zona rural de Comodoro (MT), cujo caso não possui vínculo laboral; e um homem de 34 anos, branco, com ensino médio completo, sem dados sobre a zona de residência, com infecção relacionada à atividade profissional e domicílio em Sorriso (MT). Essas confirmações externas são provenientes de regiões fronteiriças, especificamente do Mato Grosso e da Bolívia, país que utiliza majoritariamente o município rondoniense de Guajará-Mirim como acesso ao território brasileiro.

5 CONCLUSÃO

O levantamento permitiu traçar o perfil epidemiológico da brucelose humana no estado de Rondônia, confirmando a enfermidade como uma zoonose de caráter endêmico na região. Os dados analisados evidenciam que a doença incide majoritariamente sobre o público masculino, pardo, em idade economicamente ativa (20 a 39 anos), residente em zona rural, com ensino médio completo e com histórico de exposição ocupacional. A confirmação de casos em recém-nascidos e lactentes também levanta um alerta importante sobre a possibilidade de transmissão vertical (congenita). Além disso, a quantidade de casos na zona urbana pode ser um indício de maior transmissão pela via alimentar. Ademais, a ausência de registros de casos confirmados em determinados municípios não assegura a inexistência da doença na população, haja vista a possibilidade de ocorrência de falhas nos processos de diagnóstico e de notificação. Estes aspectos demandam estudos de maior investigação clínica e epidemiológica no estado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o levantamento tenha alcançado seus objetivos, observou-se uma fragilidade significativa na qualidade de alguns dados (especialmente em escolaridade e relação com o trabalho), caracterizada pelo elevado número de campos "ignorados" ou "sem informação" nas fichas de notificação. Esta lacuna compromete a precisão do monitoramento e dificulta a formulação de estratégias de controle mais assertivas. Portanto, torna-se fundamental o investimento na capacitação contínua das equipes de saúde sobre o preenchimento correto das fichas de notificação no SINAN.

Em suma, os resultados obtidos reforçam a necessidade de uma abordagem integrada de Saúde Única, unindo os esforços das agências de defesa sanitária animal com a vigilância epidemiológica humana e ambiental. É fundamental fortalecer as ações de prevenção, como a educação em saúde, alertando produtores e trabalhadores rurais sobre os cuidados na manipulação de restos fetais e placentários, além de intensificar a fiscalização contra o abate clandestino e promover o consumo de leite e derivados seguros. Tais ações são essenciais para mitigar o impacto da brucelose em Rondônia. Espera-se que este estudo sirva de base para o aprimoramento de políticas públicas de saúde e estimule novas pesquisas focadas em descrever as dinâmicas de transmissão urbana e a real magnitude da transmissão congênita no estado.

REFERÊNCIAS

BERNARDI, Fernando. **Caracterização epidemiológica dos casos notificados de Brucelose em bovinos e humanos na região oeste do estado de Santa Catarina**. Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Realeza; Realeza - SC, 2019. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/3210>. Acesso em: 22 jan. 2026.

BOURDETTE, M. D. S.; SANO, E. E. Características Epidemiológicas da Brucelose Humana no Brasil no Período 2014-2018. **Revista Cereus**, v. 15, n. 2, p. 27-40, 2023. DOI: 10.18605/2175-7275/cereus.v15n2p27-40. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1155895/1/Sano-caracteristicas-epidemiologicas-da-brucelose-humana.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2026.

BOURDETTE, Marcelo Daniel Segalerba. **A brucelose humana no Brasil sob a perspectiva da Saúde Única**. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Campus Planaltina, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2023. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/48448/1/MarceloDanielSegalerbaBourdette_TESE.pdf. Acesso em: 16 mai. 2026.

BRASIL. **Classificação de risco dos agentes biológicos** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. Brasília, 2022. 76 p. 1ª edição eletrônica com atualizações da 3ª edição impressa. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/classificacao_risco_agentes_biologicos_1ed.pdf. Acesso em: 18 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT)**. Brasília: MAPA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/controle-e-erradicacao-da-brucelose-e-tuberculose-pncebt>. Acesso em: 20 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brucelose Humana**. Brasília - DF. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/b/brucelose-humana>. Acesso em: 25 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.339/1999**. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html.
 Acesso em: 25 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e do Complexo Econômico - Industrial da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Brucelose Humana**. Anexo da Portaria SECTICS/MS nº 22, de 12 de maio de 2025. Brasília, 2025. Disponível em:
<https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/portaria/2025/portaria-sectics-ms-no-22-de-12-de-maio-de-2025>. Acesso em: 6 mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em:
https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-diarr-eicas-agudas/doencas-infecciosas-e-parasitarias_-guia-de-bolso.pdf/view. Acesso em: 16 mai. 2026.

CACACE, M. L.; CLAROS, E. A.; ERAZU, K. A.; ESCOBAR, G. I. e LUCERO, N. E. (2013). Congenital brucellosis in an infant. **Vector borne and zoonotic diseases** (Larchmont, N. Y.), 13(7), 513–515. <https://doi.org/10.1089/vbz.2012.1165>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23590322/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

CORBEL, M. J. **Brucellosis in humans and animals**. Geneva: World Health Organization, 2006. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43597>. Acesso em: 20 fev. 2026.

COSTA, F. A.; ESTEVAM, A. C. A.; OLIVEIRA, S. B. **Impacto da pandemia de COVID-19 na epidemiologia das principais doenças infecciosas no Brasil**. Capítulo XVII. In: BACHUR, T. P. R.; NEPUMUCENO, D. B. Doenças infecciosas e parasitárias no contexto brasileiro - volume I. Editora AMPLLA, Campina Grande, 2021. ISBN 978-65-88332-26-0. Páginas 227 - 237. Disponível em:
<https://ampllaeditora.com.br/books/2021/04/eBook-Doencas-Infecciosas-v1.pdf>.
 Acesso em: 20 mai. 2026.

COURA, J.R. **Fundamentos das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. Barueri - São Paulo: Grupo GEN; p. 810 - 824, 2019.

DOGAN, D. G.; ASLAN, M.; MENEKSE, E., e YAKINCI, C. (2010). Congenital brucellosis: case report. **Annals of Tropical Paediatrics**, 30(3), 229–231. <https://doi.org/10.1179/146532810X12786388978724>. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20828457/>. Acesso em: 20 mai. 2026.

GOMES, Andréia P.; MIGUEL, Paulo Sérgio B.; SANTANA, Luiz A.; CASTRO, Mário; PER, Álvarez. **Doenças Infecciosas na Prática Clínica**. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2024. E-book. pág.683. ISBN 9786555722901.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Igualdade Étnico-Racial: População residente - Rondônia**. IBGE Cidades, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/pesquisa/10113/352387>. Acesso em: 6 mar. 2026.

IDARON. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. **Dados agropecuários, Brucelose e Tuberculose Bovina, Prevalências PNCEBT**. Disponível em: <https://www.idaron.ro.gov.br/index.php/relatorios-e-formularios/>. Acesso em: 14 abr. 2026.

IDARON. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal (GIPOA). **Estabelecimentos registrados no SIE/RO - 2025**. Porto Velho: IDARON, 2025. Disponível em: www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2025/09/ESTAB.-SIE-2025-1.pdf. Acesso em: 10 jul. 2026.

MATOS, T. S.; FERNANDES, A. L. P.; BISON, I. *et al.* New area of occurrence of human brucellosis in Brazil: serological and molecular prevalence and risk factors associated with *Brucella abortus* infection. **One Health Outlook**, v. 7, p. 8, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42522-024-00131-7>. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s42522-024-00131-7>. Acesso em: 6 mar. 2026.

MEGID, Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia; PAES, Antonio Carlos. **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. Rio de Janeiro: Roca, p. 21-55, 2016.

NUNES, Angélica. Rondônia registra PIB de R\$ 76,4 bilhões e se mantém entre as maiores economias da Região Norte. **Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPOG)**, Porto Velho, 19 nov. 2025. Disponível em: <https://sepog.ro.gov.br/Noticias/9451/rondonia-registra-pib-de-r-76-4-bilhoes-e-se-mantem-entre-as-maiores-economias-da-regiao-norte>. Acesso em: 8 jul. 2026.

OLIVEIRA, Iza Alencar Sampaio de. **Brucelose humana no Tocantins: distribuição espaço-temporal e atividades de risco**. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/26048>. Acesso em: 22 fev. 2026.

Porto, C. C.; Porto, A. L. **Clínica Médica na Prática Diária**. (2nd edição). Barueri - São Paulo: Grupo GEN; p. 1424 - 1426, 2022.

ROCHA, Viviane Gotardi. **Qualidade de leites crus refrigerados na zona rural de Presidente Médici, Rondônia**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Departamento Acadêmico de Zootecnia, Fundação Universidade Federal de Rondônia, Presidente Médici, 2020. Disponível em: <https://ri.unir.br/jspui/handle/123456789/3145>. Acesso em: 6 mai. 2026.

SANTOS, R. L.; MARTINS, T.M.; BORGES, A.M.; PAIXÃO, T.A. Economic losses due to bovine brucellosis in Brazil. **Pesq Vet Bras** [Internet]. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/B3NKT3n5HS3YqfQ4DfMK4wH/?lang=en>. Acesso em: 14 abr. 2026.

SOARES, Paula Karyely Oliveira. REIS, Larissa Araújo Leal. **Perfil epidemiológico dos casos de brucelose humana em Goiás entre 2018 e abril de 2023**. Boletim Epidemiológico. Gerência de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmissíveis/Superintendência de Vigilância em Saúde/Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (GVE/SUVISA/SES-GO). Volume 24, número 6. Goiânia - GO, 2023. Disponível em: <https://goias.gov.br/saude/boletins-epidemiologicos-diversos/>. Acesso em: 26 abr. 2026.

SOARES, S. F.; FREITAS, T. M. S.; LOPES, J. C. dos S. Brucelose bovina e bubalina e sua associação à brucelose humana entre 2014 e 2024 no Brasil. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. e82638, 2025. DOI: 10.34188/bjaerv8n3-129. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/82638>. Acesso em: 13 fev. 2026.

SOUSA, Natália De Freitas; SANTOS, Helciléia Dias; ALMEIDA, Katyane De Sousa; ALEXANDRINO, Bruna. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE BRUCELOSE HUMANA NOTIFICADOS NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA/TO, NO PERÍODO DE 2010 A 2016. REVISTA CEREUS [S. l.], v. 12, n. 1, p. 117–136, 2020. Disponível em: <https://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/2799>. Acesso em: 10 jan. 2026.