

ORIGINAL ARTICLE / ARTIGO ORIGINAL

UMA SÓ SAÚDE: ABORDAGEM COMO FERRAMENTA DE PREVENÇÃO DE
ZONOSSES EM PENALVA-MA ATRAVÉS DE PESQUISA SOCIOECONÔMICA

ONE HEALTH: AN APPROACH AS A TOOL FOR THE PREVENTION OF
ZONOSSES IN PENALVA, MA THROUGH SOCIOECONOMIC
RESEARCH

André Felipe dos Santos Rocha^{1*}; Carlos Viegas Neto¹; Eduardo Henrique Sampaio Marques¹;
Itaan de Jesus Pastor Santos¹; Luan Marcos Silva do Nascimento¹; Maria Rita de Jesus
Borges¹; Renata Beatriz de Abreu Costa¹.

¹ Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Maranhão (CCA/UEMA)

* Autor de correspondência: andrephellipy14@gmail.com

André Felipe dos Santos Rocha:  <https://orcid.org/0009-0003-9146-9639>

Carlos Viegas Neto:  <https://orcid.org/0009-0000-1063-4646>

Eduardo Henrique Sampaio Marques:  <https://orcid.org/0000-0002-0999-3323>

Itaan de Jesus Pastor Santos:  <https://orcid.org/0000-0003-4710-7684>

Luan Marcos Silva do Nascimento:  <https://orcid.org/0009-0008-1540-3693>

Maria Rita de Jesus Borges:  <https://orcid.org/0009-0004-7310-9450>

Renata Beatriz de Abreu Costa:  <https://orcid.org/0009-0009-8497-5668>

RESUMO

A pesquisa socioeconômica desenvolvida no município de Penalva, Maranhão, baseou-se na abordagem em Uma Só Saúde (One Health) com o objetivo de compreender como fatores sociais, ambientais e comportamentais influenciam a exposição da população às zoonoses. O estudo analisou variáveis como renda familiar, escolaridade, condições de saneamento básico, acesso aos serviços de saúde, práticas de manejo animal e a relação entre moradores e animais presentes no ambiente doméstico ou comunitário. A análise dos dados revelou vulnerabilidades estruturais, principalmente relacionadas à precariedade do saneamento, manejo inadequado de resíduos, acesso limitado a informações em saúde e convivência próxima com animais sem acompanhamento veterinário. Essas condições, associadas à limitação de serviços públicos essenciais, favorecem a circulação de agentes patogênicos e ampliam os riscos de transmissão de zoonoses, evidenciando a interdependência entre saúde

humana, animal e ambiental. Observou-se ainda que desigualdades socioeconômicas influenciam a percepção das famílias sobre os riscos e a capacidade de adotar medidas preventivas. Nesse contexto, ações de educação em saúde, manejo adequado de animais e melhorias na infraestrutura comunitária apresentam potencial para reduzir esses riscos. Os resultados reforçam a importância de políticas públicas que considerem as realidades socioeconômicas locais, ampliem a educação sanitária e fortaleçam a vigilância epidemiológica.

Palavras-chave: Vulnerabilidade; Saneamento; Animais; Prevenção; Integração

ABSTRACT

The socioeconomic research conducted in the municipality of Penalva, Maranhão, was based on the One Health approach and aimed to understand how social, environmental, and behavioral factors influence the population's exposure to zoonoses. The study analyzed variables such as household income, education level, basic sanitation conditions, access to health services, animal management practices, and the relationship between residents and animals present in domestic or community environments. Data analysis revealed structural vulnerabilities, mainly related to inadequate sanitation, improper waste management, limited access to health information, and close contact with animals without adequate veterinary care. These conditions, combined with limited essential public services, favor the circulation of pathogens and increase the risk of zoonotic disease transmission, highlighting the interdependence between human, animal, and environmental health. The results also indicate that socioeconomic inequalities influence both families' perception of risks and their ability to adopt preventive measures. In this context, health education actions, proper animal management, and improvements in community infrastructure show potential to reduce these risks. The findings reinforce the importance of public policies that consider local socioeconomic realities, expand health education, and strengthen epidemiological surveillance.

Keywords: Vulnerability; Sanitation; Animals; Prevention; Integration

INTRODUÇÃO

As zoonoses são enfermidades transmitidas de animais para humanos, causadas por bactérias, fungos, vírus ou parasitas, podendo ocorrer de forma direta, pelo contato físico, ou indireta, como na ingestão de alimentos contaminados. Essas doenças têm grande relevância para a saúde pública, especialmente em países tropicais e subtropicais, e frequentemente estão associadas ao baixo desenvolvimento socioeconômico e à ineficiência da administração pública (Avelar, 2019).

A relação entre zoonoses e degradação ambiental ganhou destaque com epidemias e pandemias recentes, evidenciando a necessidade de abordagens integradas. Nesse contexto, a estratégia em Uma Só Saúde (One Health) se apresenta como um instrumento fundamental para compreender a tríade homem-animal-meio ambiente. Segundo Soares (2020), o conceito vai além de uma teoria, sendo um modelo prático e intersetorial que incentiva a colaboração entre medicina veterinária, medicina humana, saúde ambiental e educação para soluções mais eficientes e sustentáveis.

A falta de saneamento básico contribui significativamente para a propagação de zoonoses em áreas vulneráveis, como ocorre em várias regiões do Maranhão. A fragilidade dos serviços de esgotamento sanitário mantém condições favoráveis à disseminação de vetores e à contaminação ambiental. Alves et al. (2023) apontam que cerca de 38,6% do esgoto no Brasil são despejados a céu aberto sem tratamento, aumentando o risco de transmissão de doenças.

O município de Penalva, na Baixada Maranhense, exemplifica essas vulnerabilidades, onde metade da população vive em áreas rurais, baixa cobertura de saneamento, contato intenso entre humanos e animais e carência de infraestrutura de saúde (IBGE, 2010; Marguti, 2008). A vida rural tradicional, centrada em agricultura familiar e criação de animais próximos às residências, combinada com práticas agroextrativistas em regiões alagadiças, intensifica os riscos de zoonoses (Silva et al., 2021; Correia, 2006). A baixa escolaridade e o déficit de informações sobre medidas preventivas agravam a situação, evidenciando a necessidade de ações educativas contextualizadas (Brito et al., 2021).

Diante desse cenário, estratégias que integrem conhecimento técnico e realidade local tornam-se essenciais. Dados epidemiológicos ajudam a mapear áreas de risco e orientar políticas públicas sob a perspectiva de Uma Só Saúde (Silva et al., 2020). Este estudo visa, portanto, compreender a percepção da população de Penalva sobre zoonoses e fornecer subsídios para ações de saúde pública e melhorias na qualidade de vida local.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo

Penalva é um município do Maranhão (Figura 1), situado na microrregião da Baixada Maranhense, a 250 km de São Luís. Sua história remonta ao século XVIII, quando padres jesuítas iniciaram a catequização dos índios gamelas no povoado São Brás. Elevado à categoria de vila em 21 de junho de 1871 (MARANHÃO, 1871) e tornando-se município independente em 10 de agosto de 1915, alcançou autonomia plena somente em 9 de dezembro de 1938 com a instalação da comarca local (IBGE, 2022; Martins, 2014).

A população estimada é de 32.511 habitantes (IBGE, 2022), distribuída entre áreas urbanas e rurais. A economia local baseia-se em atividades de subsistência, como agricultura familiar, pecuária, pesca artesanal e extrativista, em um mosaico lacustre associado ao Lago Cajari e à sub-bacia do rio Pindaré, fatores que influenciam diretamente a exposição a agentes zoonóticos (IBGE, 2022; PENALVA, [s.d.]). Penalva apresenta infraestrutura precária de saneamento básico, acesso limitado a serviços de saúde e desafios socioeconômicos típicos da região, incluindo baixa escolaridade e desigualdade rural-urbana, características que justificam sua relevância para estudos sobre zoonoses e Saúde Única (ANA, 2017; UEMA, 2014).

Figura 1. Localização de Penalva no estado do Maranhão



Fonte: Abreu (2006)

Imagem Licenciada

Foram selecionados bairros e povoados que representam diferentes contextos socioeconômicos e ecológicos: Povoado Gapó (quilombola, 60 km da sede), Ponta Grande e Caminho Novo (15 km da sede, atividades rurais diversificadas), Jacaré (21 km da sede, maior povoado, transição rural-urbano) e os bairros Catumbi e Piçarreira (sede municipal, diversidade socioeconômica intraurbana) (TJMA, s.d.; PENALVA – Quilombo Gapó, s.d.). A população-alvo foi composta por adultos responsáveis pelos domicílios.

Levantamento socioeconômico e de percepção sobre zoonoses

A pesquisa foi conduzida com abordagem quantitativa e qualitativa, de caráter descritivo e exploratório (Gil, 2019). A amostragem foi não probabilística por conveniência, considerando acesso e disponibilidade dos participantes (Marconi; Lakatos, 2021). A coleta ocorreu em agosto de 2025, por visitas domiciliares presenciais (Figura 2), algumas acompanhadas de lideranças locais, utilizando questionário semiestruturado via Jotform, compatível com dispositivos móveis e offline.

O questionário abordou identificação pessoal, dados socioeconômicos (renda familiar, escolaridade, tempo de residência, tipo de moradia, acesso a serviços básicos), percepção sobre zoonoses (conhecimento do termo, reconhecimento de doenças, identificação de áreas de risco, posse e manejo de animais) e acesso a serviços de saúde. Durante a aplicação, as doenças listadas eram explicadas pelo pesquisador, e os participantes recebiam folder informativo sobre prevenção e características das zoonoses, reforçando o caráter educativo da pesquisa (Brito et al., 2021; Ministério da Saúde, 2016).

Figura 2. Equipe de pesquisa no povoado Jacaré



Fonte: autor (2025)

Análise dos dados

Os dados foram organizados e sistematizados para garantir rastreabilidade e confiabilidade. A análise quantitativa identificou padrões socioeconômicos e associações com o conhecimento sobre zoonoses, enquanto a abordagem qualitativa contextualizou os resultados à luz da literatura sobre saúde pública e zoonoses na Baixada Maranhense (Silva et al., 2020). Buscou-se compreender como fatores como renda, escolaridade, ocupação, acesso a serviços de saúde e condições de moradia influenciam a percepção de risco e práticas preventivas da população.

Aspectos éticos

O estudo seguiu preceitos éticos para pesquisas com seres humanos, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa via Plataforma Brasil (CAAE: 87783525.4.0000.5554). Os participantes foram informados sobre os objetivos e relevância da pesquisa, consentindo formalmente por meio do TCLE (CNS nº 466/2012). Eles puderam recusar ou interromper a participação a qualquer momento, e os dados foram tratados de forma confidencial, analisados coletivamente para preservar a integridade e o respeito aos sujeitos envolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Perfil socioeconômico e demográfico

A caracterização do perfil amostral constitui o primeiro passo para compreender as vulnerabilidades estruturais do município. Para tanto, a distribuição espacial e quantitativa dos 67 participantes foi delineada de modo a abranger realidades tanto do núcleo urbano quanto das áreas periféricas e rurais da região, conforme detalhado na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição espacial e quantitativa dos respondentes da pesquisa socioeconômica segundo os bairros e povoados amostrados no município de Penalva, MA.

Localidade	Total
Povoado Gapó	10
Povoado Ponta Grande	12
Bairro Catumbi	12
Povoado Caminho Novo	9
Bairro Piçarreira	16
Povoado Jacaré	8
Total	67

Quanto ao gênero, observou-se predominância feminina na amostra (Tabela 2), fenômeno associado ao crescente número de domicílios chefiados por mulheres no Nordeste, onde cerca de 53% das residências possuem liderança feminina (Maranhão Hoje, 2023).

Tabela 2. Caracterização por gênero dos chefes de domicílio entrevistados nas zonas urbana e rural de Penalva, MA.

Gênero	Total	Percentual (%)
Feminino	45	67,16
Masculino	22	32,84
Total	67	100

A composição étnica demonstrou predominância de indivíduos pretos e pardos (Tabela 3), refletindo a configuração histórica da Baixada Maranhense, região caracterizada por forte presença de populações afrodescendentes (Almeida; Ribard, 2021). A compreensão dessas características populacionais é importante para o planejamento de políticas públicas de saúde, pois fatores sociais e culturais podem influenciar diretamente percepções de risco e práticas sanitárias.

Tabela 3. Perfil de autodeclaração étnico-racial dos participantes residentes nas comunidades pesquisadas em Penalva, MA.

Etnia	Total	Percentual (%)
Branco	7	10,4
Pardo	32	47,8
Preto	28	41,8
Total	67	100

O nível de instrução dos entrevistados representa um indicador social crítico, cujos dados consolidados encontram-se estruturados na Tabela 4.

Tabela 4. Escolaridade dos entrevistados

Escolaridade	Total	Percentual (%)
Nunca estudou	2	3
Fundamental incompleto	30	44,8
Fundamental completo	3	4,5
Médio incompleto	7	10,4
Médio completo	16	23,9
Superior incompleto	1	1,5

Superior completo	8	11,9
Total	67	100

A baixa escolaridade pode representar um desafio para a disseminação de informações sobre prevenção de doenças e práticas sanitárias adequadas. Estudos indicam que níveis educacionais mais elevados estão associados ao maior acesso à informação e maior capacidade de compreensão sobre medidas preventivas relacionadas à saúde humana e animal (Singh et al., 2019).

No que se refere às ocupações, verificou-se predominância de atividades tradicionais relacionadas à pesca e agricultura familiar (Tabela 5), evidenciando a centralidade dessas atividades na economia local. Essas atividades estão diretamente ligadas ao uso de recursos naturais e à convivência próxima com animais domésticos e silvestres, o que pode favorecer a ocorrência de doenças zoonóticas quando não há práticas adequadas de manejo sanitário (Muniz, 2016; Silva et al., 2021).

Tabela 5. Distribuição das principais atividades ocupacionais e profissionais declaradas pelos entrevistados em Penalva, MA.

Profissão	Total
Pescador (a)	16
Lavrador (a)	15
Professor (a)	7
Desempregado (a)	7
Dona de casa	3
Autônomo (a)	2
Funcionário público	2
Comerciante	2
Outros	15
Total	67

A análise da renda reforça o quadro de vulnerabilidade econômica (Tabela 6), com 77,6% dos participantes vivendo com até um salário mínimo, realidade compatível com indicadores socioeconômicos do município (Atlas Brasil, 2021). A renda limitada pode restringir o acesso a serviços de saúde, saneamento e assistência veterinária, fatores que

influenciam diretamente a prevenção e controle de zoonoses.

Tabela 6. Estratificação da renda familiar mensal dos participantes expressa em salários mínimos vigentes em Penalva, MA.

Faixa de renda	Total	Percentual (%)
Até ½ salário mínimo	21	31,3
Até 1 salário mínimo	31	46,3
1≥2 salários mínimos	8	11,9
3≥4 salários mínimos	5	7,5
> 4 salários mínimos	2	3
Total	67	100

Condições de moradia e infraestrutura

A análise das condições habitacionais demonstrou relativa melhoria estrutural das residências (Tabela 7).

Tabela 7. Indicadores básicos de infraestrutura domiciliar quanto à presença de banheiro e eletrificação nas moradias em Penalva, MA.

Variável	Sim	Não	Total
Possui banheiro	58	9	67
Acesso à energia elétrica	66	1	67

Em relação aos materiais utilizados na edificação das paredes, a Tabela 8 aponta que a alvenaria é predominante na área amostrada.

Tabela 8. Tipo de construção das residências dos entrevistados em Penalva - MA

Material	Total	Percentual
Alvenaria	61	91
Taipa	6	9
Total	67	100

Essa característica estrutural é complementada pelos dados da Tabela 9, que indica o uso majoritário de telhas cerâmicas na cobertura dos imóveis. Tais resultados indicam melhoria nas condições habitacionais rurais, resultado de políticas públicas habitacionais e programas de eletrificação, como o Luz para Todos (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA, 2023). Moradias estruturadas contribuem para reduzir a presença de vetores de doenças tropicais e zoonoses (WHO, 2017).

Tabela 9. Tipo de telhado das residências dos entrevistados em Penalva – MA.

Material	Total	Percentual (%)
Cerâmica	64	95,5
Palha	3	4,5
Total	67	100

No campo da conectividade, observou-se ampla presença de meios de comunicação nas residências, com destaque para aparelhos de televisão e telefones celulares, conforme detalhado na Tabela 10

Tabela 10. Meios de comunicação presentes nas residências dos entrevistados em Penalva – MA.

Equipamento	Total	Percentual (%)
Televisão	61	91
Celular	52	77,6
Rádio	26	38,8
Computador	8	11,9
Telefone fixo	3	4,5
Tablet	1	1,5

Para além da posse dos aparelhos, a pesquisa mapeou a regularidade com que os entrevistados navegam na internet, cujas frequências estão descritas na Tabela 11.

Tabela 11. Frequência de acesso à internet pelos entrevistados em Penalva – MA.

Frequência	Total	Percentual
Sempre	53	79,1
Às vezes	6	9
Raramente	1	1,5
Nunca	7	10,4
Total	67	100

A presença significativa de acesso à internet demonstra potencial importante para

estratégias de educação em saúde e divulgação científica, especialmente por meio de campanhas digitais voltadas à prevenção de zoonoses (Thumbi et al., 2019; Melo et al., 2024).

Água e saneamento básico

A origem da água revelou forte dependência de fontes subterrâneas (Tabela 12).

Tabela 12. Origem da água utilizada para abastecimento dos domicílios em Penalva – MA.

Fonte	Total	Percentual (%)
Poço comum/nascente	32	47,8
Poço artesiano	17	25,4
Rede pública	7	10,4
Outras fontes	11	16,4
Total	67	100

A limitada cobertura dos sistemas públicos de abastecimento de água faz com que muitas comunidades recorram a poços ou nascentes para suprir suas necessidades diárias. Embora essas fontes possam representar uma solução importante para o abastecimento local, sua utilização sem monitoramento adequado pode aumentar o risco de contaminação microbológica, especialmente quando não há proteção sanitária adequada das captações (ANA, 2017).

Quanto ao tratamento da água

As condutas adotadas pelos moradores para o tratamento dessa água antes do consumo foram compiladas na Tabela 13.

Tabela 13. Métodos domésticos de tratamento de água aplicados pelos entrevistados em Penalva – MA.

Método	Total	Percentual
Filtração	36	53,7
Nenhum tratamento	27	40,3
Fervura	2	3
Cloração	2	3
Total	67	100

Apesar da predominância do uso de filtros domésticos, observa-se que 40,3% dos entrevistados relataram consumir água sem qualquer tipo de tratamento, o que representa um fator de risco importante para a ocorrência de doenças de veiculação hídrica. A ausência de tratamento pode permitir a presença de bactérias, vírus e parasitas potencialmente patogênicos na água consumida pela população. Além disso, métodos simples como fervura ou cloração foram pouco mencionados, indicando possíveis lacunas no acesso à informação ou na adoção de práticas preventivas relacionadas à qualidade da água. (Brasil, 2002; Martins et al., 2015).

Em relação ao esgotamento sanitário

O destino final dado aos efluentes líquidos gerados nos domicílios foi verificado e os dados constam na Tabela 14.

Tabela 14. Destino do esgoto

Destino	Total	Percentual (%)
Fossa séptica	44	65,7
Céu aberto	18	26,9
Fossa rudimentar	4	6
Rede pública	1	1,5
Total	67	100

A utilização de fossas sépticas representa uma solução comum em áreas onde não há rede pública de esgotamento sanitário. Quando corretamente construídas e mantidas, essas estruturas podem reduzir significativamente a contaminação ambiental. No entanto, o descarte de esgoto a céu aberto, observado em parte das residências, evidencia fragilidades na infraestrutura sanitária local. Essa prática pode favorecer a proliferação de vetores, como moscas e roedores, além de contribuir para a contaminação do solo e das fontes de água próximas às residências. Em ambientes com condições sanitárias precárias, a presença de matéria orgânica exposta e água contaminada pode facilitar a disseminação de agentes infecciosos responsáveis por doenças entéricas e zoonóticas (Martins et al., 2015).

Percepções sobre saúde e zoonoses

O nível de familiaridade dos participantes com a terminologia técnica da área da saúde foi testado em campo, estando o conhecimento sobre o conceito de zoonose sintetizado na Tabela 15.

Tabela 15. Conhecimento dos entrevistados a respeito do termo “zoonose” em Penalva – MA.

Resposta	Total	Percentual
Já ouviu falar	17	25
Nunca ouviu falar	50	75
Total	67	100

O resultado obtido sugere que, embora haja convivência cotidiana entre a população e animais domésticos ou de produção, nem sempre ocorre o reconhecimento formal do conceito que designa as enfermidades transmissíveis entre animais e seres humanos.

Em contrapartida, quando as enfermidades foram listadas nominalmente, o nível de reconhecimento mudou, conforme exposto na Tabela 16.

Tabela 16. Zoonoses reconhecidas nominalmente pelos entrevistados em Penalva – MA.

Doença	Total	Percentual (%)
Raiva	63	94
Leishmaniose	62	92,5
Tuberculose	52	77,6
Leptospirose	35	52,2
Brucelose	22	32,8
Esporotricose	7	10,4
Mormo	7	10,4
Toxoplasmose	2	3

Doenças frequentemente abordadas em campanhas de vacinação e saúde pública, como a raiva, apresentaram maior reconhecimento entre os entrevistados. Já enfermidades menos divulgadas, como esporotricose e mormo, foram pouco reconhecidas, evidenciando a necessidade de ampliar ações educativas (Gama et al., 1998).

Sobre a percepção de risco ambiental

A capacidade dos moradores de identificar situações ambientais favoráveis à transmissão de doenças foi mensurada e os dados estão apresentados na Tabela 17.

Tabela 17. Reconhecimento de áreas e situações de risco para zoonoses no entorno pelos entrevistados em Penalva – MA.

Resposta	Total	Percentual
Sim	28	42
Não	39	58
Total	67	100

A falta de reconhecimento desses riscos pode dificultar a adoção de medidas preventivas, como manejo adequado de resíduos, controle de vetores e cuidados com animais domésticos. A percepção de risco ambiental é um elemento fundamental para a promoção da saúde, pois influencia diretamente o comportamento das populações em relação à prevenção de doenças. Em contextos onde há presença de esgoto a céu aberto, acúmulo de resíduos ou áreas com grande concentração de animais, o desconhecimento sobre os riscos associados pode favorecer a manutenção de condições propícias à circulação de agentes infecciosos. Estudos indicam que ambientes com infraestrutura sanitária precária e baixa percepção de risco podem apresentar maior vulnerabilidade à ocorrência de doenças zoonóticas (Brasil, 2002; Martins et al., 2015).

Relação humano-animal e cuidados sanitários

A presença de animais domésticos e de produção foi frequente nas propriedades visitadas, com a distribuição das espécies detalhada na Tabela 18.

Tabela 18. Distribuição de espécies animais criadas ou mantidas nos domicílios em Penalva – MA.

Animal	Total	Percentual
Aves	47	70,1
Cães	37	55,2
Gatos	29	43,3
Bovinos	14	20,9
Suínos	13	19,4
Equinos	9	13,4
Muares	4	6
Caprinos	3	4,5
Ovinos	3	4,5
Asininos	2	4,5

A elevada presença de aves, cães e gatos nos domicílios demonstra que esses animais desempenham papel importante na dinâmica social e econômica das famílias. As aves, por exemplo, são frequentemente criadas para consumo próprio ou comercialização em pequena escala, representando uma fonte complementar de alimento e renda. Já cães e gatos desempenham funções variadas, incluindo companhia, proteção das residências e controle de pequenos animais, como roedores. No entanto, a convivência próxima entre humanos e animais também pode favorecer a transmissão de agentes infecciosos quando não há manejo sanitário adequado. Em ambientes rurais e periurbanos, onde os animais frequentemente circulam livremente entre o interior e o entorno das residências, aumenta-se a possibilidade de contato direto ou indireto com agentes patogênicos. Essa interação constante entre humanos, animais domésticos e o ambiente constitui um dos principais pontos de atenção dentro da abordagem de Saúde Única (Rocha e Silva et al., 2014).

Os cuidados preventivos aplicados pelos proprietários para resguardar a saúde dos seus animais encontram-se descritos na Tabela 19.

Tabela 19. Medidas de manejo sanitário aplicadas pelos tutores na criação animal em Penalva – MA.

Medida	Total	Percentual (%)
Vacinação	44	65,7
Vermifugação	34	50,7
Higiene	24	35,8
Alimentação balanceada	21	31,3
Consulta veterinária	7	10,4
Nenhum cuidado	10	14,9

Observa-se que a vacinação e a vermifugação foram as práticas mais frequentemente mencionadas, o que indica certo nível de preocupação com a saúde dos animais. A vacinação, em especial, pode estar relacionada às campanhas públicas de imunização, como aquelas voltadas à prevenção da raiva em cães e gatos. Práticas como consultas veterinárias foram relatadas por apenas uma pequena parcela dos entrevistados. Esse resultado pode estar

relacionado a fatores como custo dos serviços e dificuldade de acesso a profissionais especializados, como é relatado no presente trabalho. Por fim, a percepção dos moradores sobre a facilidade de acesso aos serviços de saúde humana e animal na região foi comparada na Tabela 20.

Tabela 20. Comparativo sobre a facilidade de acesso a serviços de saúde humana e animal em Penalva – MA.

Tipo de serviço	Sim	Não	Total
Saúde animal	42	25	67
Saúde humana	63	4	67

Os dados indicam que o acesso aos serviços de saúde humana é relativamente elevado entre os entrevistados, possivelmente devido à presença de Unidades Básicas de Saúde nas proximidades das comunidades analisadas. Essas unidades desempenham papel fundamental na atenção primária e na promoção da saúde da população (Fiocruz, 2022). Por outro lado, o acesso a serviços de saúde animal mostrou-se mais limitado. A menor disponibilidade de atendimento veterinário pode dificultar o diagnóstico precoce e o controle de doenças em animais domésticos e de produção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, os resultados demonstram que as condições socioeconômicas da população de Penalva influenciam diretamente o conhecimento, as percepções e os comportamentos relacionados às zoonoses, evidenciando que fatores como renda, escolaridade e acesso à informação são determinantes nas práticas de prevenção. Esse quadro revela que a dinâmica dessas doenças está intimamente ligada às desigualdades sociais, tornando essencial a adoção de políticas públicas integradas que promovam educação em saúde e melhoria das condições de vida. Sem essas ações, há tendência de manutenção dos problemas; por outro lado, intervenções direcionadas podem reduzir a incidência e fortalecer a saúde coletiva no município.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Panorama do Saneamento no Brasil – Atlas Esgotos:** Despoluição de Bacias Hidrográficas. Brasília: ANA, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/saneamento-basico-no-brasil/panoram_a-do-saneamento-no-brasil-1.

ALMEIDA, Maria da Conceição Pinheiro de; RIBARD, Franck Pierre Gilbert. Uma Baixada Afromaranhense. **Encontros Universitários da UFC**, v. 5, n. 3, p. 2113, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufc.br/eu/article/view/67658>.

ALVES, Nathali Fabricante *et al.* **Influência da falta de esgotamento sanitário na disseminação de zoonoses.** Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2023.

ATLAS BRASIL. **Penalva (MA)**: perfil municipal – seção Demografia. Brasília: PNUD; IPEA; FJP, 2021. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/2108306>.

AVELAR, Ana Carolina Soares. **Revisão Integrativa das Principais Zoonoses de Ocorrência Brasileira.** Maringá: UniCesumar, 2019. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/3608/1/Ana%20Carolina%20Soares%20Avelar%202.pdf>.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Internet no Campo.** Brasília: MAPA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/agrohub-brasil/produtores-rurais/internet-no-campo-1>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de controle de roedores.** Brasília: MS/FUNASA, 2002. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/manual_roedores.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leptospirose.** Brasília: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>.

BRITO, R. de A. *et al.* Percepção e atitudes sobre zoonoses das famílias assistidas pelas Estratégias de Saúde da Família no município de Cajari, Maranhão. **Holos**, ano 37, v. 1, e9351, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2021.9351>.

CORREIA, Jaciara de Oliveira. **Sustentabilidade dos Sistemas Agro-Extrativos de Production da Região Lacustre de Penalva-MA, na Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense.** 2006. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2006.

GAMA, Mônica Elinor Alves *et al.* Avaliação do nível de conhecimento que populações residentes em áreas endêmicas têm sobre leishmaniose visceral, Estado do Maranhão, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 907-915, 1998. Disponível em: <https://cadernos.ensp.fiocruz.br/ojs/index.php/csp/article/view/1050>.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>.

IBGE. **Penalva (MA) — Panorama.** Rio de Janeiro: IBGE Cidades, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/penalva/panorama>.

MARANHÃO é o terceiro estado com mais mulheres no comando de famílias. **Maranhão Hoje**, São Luís, 2023. Disponível em: <https://maranhao hoje.com/maranhao-e-o-terceiro-estado-com-mais-mulheres-no-comandos-de-familias/>.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARGUTI, A. L. **A participação da Escola Politécnica da USP na Bandeira Científica.** São Paulo: V ENEDS – Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2008.

MARTINS, A. C. da C. *et al.* Percepção do risco de transmissão de zoonoses em um Centro de Referência. **Reciis**, v. 9, n. 3, p. 1-10, 2015.

MARTINS, Adonae Marques. **Penalva, História da Fundação**. Penalva, 2014.

MELO, C. L. *et al.* Use of digital tools in arbovirus surveillance: scoping review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 26, e57476, 2024. DOI: 10.2196/e57476.

MONTEIRO, D. Comunidades rurais remotas carecem de políticas públicas adequadas às realidades locais. **Portal Fiocruz**, Rio de Janeiro, 29 set. 2022.

MUNIZ, Lenir Moraes. **Pescar e despescar**: uma análise do cotidiano da pesca artesanal praticada por um grupo de pescadores em Penalva-MA. 2016. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2016. PENALVA – Quilombo Gapó. **Ipatrimônio**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/penalva-quilombo-gapo/>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENALVA. **Histórico / Caracterização do município**. Penalva: Portal Executivo, [s.d.]. Disponível em: <https://www.penalva.ma.gov.br/cidades/cidades/>.

ROCHA E SILVA, C. *et al.* Avaliação parasitária de suínos nativos da região da Baixada Maranhense. **Archives of Veterinary Science**, v. 10, n. 2, 2014. DOI: 10.5380/avs.v20i2.38593.

SILVA, Lucilene Pinheiro *et al.* A prática da agricultura familiar: Um estudo de caso no povoado Flexal, Município de Penalva/MA. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 10, p. 96390-96410, out. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n10-112.

SILVA, R. A. *et al.* Importância dos dados epidemiológicos e do enfoque Saúde Única no controle das zoonoses. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 9807–9820, 2020. DOI: 10.34119/bjhvr3n4-064.

SINGH, B. B.; KAUR, R.; GILL, G. S.; GILL, J. P. S.; SONI, R. K.; AULAKH, R. S. Knowledge, attitude and practices relating to zoonotic diseases among livestock farmers in Punjab, India. **Acta Tropica**, Amsterdam, v. 189, p. 15–21, Jan. 2019. DOI: 10.1016/j.actatropica.2018.09.021.

SOARES, Thiago Ferreira. Meio ambiente e Saúde Única: o que podemos esperar? **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 8, n. 4, p. 74-80, 2020.

THUMBI, S. M. *et al.* Mobile phone-based surveillance for animal disease in rural communities: implications for detection of zoonoses spillover. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 374, n. 1782, 2019.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO (TJMA). **Povoado Jacaré, em Penalva, recebe o 117º Ponto Digital da Justiça estadual**. Portal de Notícias TJMA, [s.d.].

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO (UEMA). Programa de Pós-Graduação em Cartografia Social e Política da Amazônia (PPGCSA). Nova cartografia social da Amazônia: boletim informativo (Projeto Mapeamento Social), jun. 2014. Disponível em: <https://www.ppgcspa.uema.br/wp-content/uploads/2017/08/02-penalva.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Keeping the vector out** – Housing improvements for vector control and sustainable development. Geneva: WHO, 2017.