

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

MARIA EDUARDA DA SILVA
JOUGLAS SAMUEL MENDES DE QUEIROZ

Os desafios no combate a raiva humana no contexto da zona rural

RECIFE/2025

MARIA EDUARDA DA SILVA
JOUGLAS SAMUEL MENDES DE QUEIROZ

Desafios no combate a raiva humana no contexto da zona rural

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em enfermagem
do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Msc. Matheus
Henrique Castanha Cavalcanti.

RECIFE
2025

MARIA EDUARDA DA SILVA
JOUGLAS SAMUEL MENDES DE QUEIROZ

**OS DESAFIOS NO COMBATE A RAIVA HUMANA NO CONTEXTO
DA ZONA RURAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de enfermagem do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Matheus Henrique castanha Cavalcanti – Mestre

Examinador 1 – Titulação

Examinador 2 - Titulação

Nota: _____

Data: ____/____/____

Dedico este trabalho as estrelas mais brilhantes da constelação da minha vida, Kayle, Morgana e Nasus , meus gatos e meu coração Jouglas, para vocês, que iluminam meus dias com tanto amor, e fazem os momentos simples em memórias inesquecíveis, que esta nova jornada que estamos trilhando juntos esteja repleta de amor, risos e conquistas, agradeço por cada instante ao lado de vocês por serem a inspiração e a motivação para que eu me torne uma versão melhor de mim mesma, com todo meu carinho, dedico estas palavras a vocês, que são meus maiores tesouros.

Maria Eduarda Da Silva

Dedico esse trabalho à minha amada Maria Eduarda, e nossos gatos. Você foi muito mais do que uma companheira e sim uma nova página da minha vida, antes de te conhecer nunca imaginei chegar tão longe, estar realizando esse TCC com você só deixa mais evidente o quanto eu amo você, logo iremos iniciar uma nova etapa de nossas vidas e vai ser incrível estar com você.

Jouglas Samuel Mendes De Queiroz

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha avó Nilda, que sempre tão alegremente comemora todas as minhas grandes ou pequenas conquistas, a minha mãe Wedja pelo impulso de iniciar minha graduação, ao meu pai Carlos, por todo seu apoio, aos meus tios tão queridos, Renne e Wedlaine, ao meu primo Rennã pelas horas de diversão que passamos juntos a minha amiga mais querida e amada, rafaelly desde de sempre e pra sempre, aos nossos orientadores por sempre tão sabiamente, mostrar a direção correta, agradeço ao meu amor Jougla, e por fim agradeço aos meus gatos, os filhos que eu tanto adoro, Kayle, Morgana e Nasus vocês são a parte mais linda da minha vida, espero que vocês sintam orgulho, pois eu tenho o maior dos orgulhos que é poder ter vocês todos em minha vida.

Maria Eduarda Da Silva

Gostaria de expressar minha gratidão a todos que estiveram ao meu lado durante essa jornada de graduação. Agradeço a minha companheira Maria Eduarda que me acompanhou durante todo período de formação, foi além de uma companheira, meus pais Jougla e Rizonete que me proporcionaram estar aqui hoje, minha irmã Jaysmin, e por último minha amiga Gabriela que me incentivou a continuar, sou eternamente grato a todos vocês.

Jougla Samuel Mendes De Queiroz

EPÍGRAFE

“Um sonho é um desejo d'alma
N'alma adormecer
Em sonhos a vida é calma
É só desejar para ter
Tem fé no teu sonho e um dia
Teu lindo dia há de chegar
Que importa o mal que te atormenta
Se o sonho te contenta
E pode se realizar”.

-Cinderela

RESUMO

A raiva humana é uma antroponose viral de elevada letalidade e ampla distribuição geográfica, causada pelo rabies vírus, pertencente ao gênero *lyssavirus* da família *rhabdoviridae*. Transmitida principalmente pela mordedura de animais infectados, constitui um grave problema de saúde pública em mais de 150 países, com maior incidência em regiões rurais de países em desenvolvimento. No Brasil, a doença é endêmica, e sua profilaxia baseia-se na vacinação animal e humana, coordenada pelo Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR), criado em 1973, que promove vigilância epidemiológica, imunização e ações educativas. O presente estudo tem como objetivo analisar os métodos epidemiológicos da raiva humana, enfatizando a conscientização nas zonas rurais. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases SCIELO, LILACS, BVS e PubMed, incluindo publicações de 2011 a 2025. Os resultados indicam que, embora a raiva urbana tenha sido reduzida, a forma rural persiste, principalmente devido à atuação de morcegos e herbívoros. Os estudos revisados destacam falhas na aplicação dos protocolos de profilaxia, carência de capacitação profissional e fragilidades na vigilância epidemiológica. Evidencia-se também a relevância de inovações diagnósticas e éticas, como a substituição de modelos animais em laboratório. Conclui-se que o enfrentamento da raiva humana em áreas rurais requer integração entre educação em saúde, vigilância qualificada e políticas públicas sustentáveis. A enfermagem desempenha papel essencial nesse contexto, sendo indispensável sua capacitação técnica e ética para efetivar a prevenção e o controle da doença.

Palavras-Chaves: Raiva humana, Infecção viral, Antroponose.

Challenges in combating human rabies in the context of rural areas

ABSTRACT

Human rabies is a viral anthroponosis of high lethality and wide geographic distribution, caused by the rabies virus, belonging to the genus *lyssavirus* and the family *rhabdoviridae*. Transmitted mainly through the bite of infected animals, it represents a serious public health problem in more than 150 countries, with a higher incidence in rural areas of developing nations. In Brazil, the disease is endemic, and its prophylaxis is based on animal and human vaccination, coordinated by the National Rabies Prophylaxis Program (PNPR), established in 1973, which promotes epidemiological surveillance, immunization, and educational actions. This study aims to analyze the epidemiological methods of human rabies, emphasizing awareness in rural areas. It is an integrative literature review, conducted through searches in the SCIELO, LILACS, BVS, and PubMed databases, including publications from 2011 to 2025. The results indicate that although urban rabies has been reduced, the rural form persists mainly due to the role of bats and herbivores. The reviewed studies highlight failures in the application of prophylaxis protocols, lack of professional training, and weaknesses in epidemiological surveillance. The importance of diagnostic and ethical innovations is also emphasized, such as the replacement of animal models in laboratory testing. It is concluded that the control of human rabies in rural areas requires integration between health education, qualified surveillance, and sustainable public policies. Nursing plays an essential role in this context, and its technical and ethical training is crucial to ensure effective prevention and control of the disease.

Keywords: Human rabies, Viral infection, Anthroponosis.

ABREVIATURAS

A.C – Antes de Cristo.

IGAR - imunoglobulina humana antirrábica.

LCR – Líquido Cefalorraquidiano.

SAR - Soro antirrábico heterólogo.

SINAN – Sistema de informação de agravos de notificação.

SNC – Sistema Nervoso Central.

PEP - Profilaxia de pós-exposição.

PNPR - Programa Nacional de Profilaxia da Raiva.

PrEP- Profilaxia de pré-exposição.

UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	13
2 Materiais e métodos.....	15
1. <i>Tabelas</i>	16
1 <i>Figuras</i>	15
3 Resultados e discussão.....	16
4 Conclusões.....	18
Referências.....	19

1. Introdução

A raiva humana é denominada uma antropozoonose, porque se origina em animais, e eventualmente pode ser transmitida para humanos é uma zoonose de caráter viral causada pelo *rabies vírus*, seu agente etiológico é o *RNA-vírus* pertencente à ordem *monomegalovirus* do gênero *lyssavirus* pertencente à família *rhabidoviridae*, detém sua principal transmissão por meio da mordida de animais infectados, é uma das mais importantes zoonoses por sua letalidade e alto poder de distribuição geográfico, calcula-se que a raiva seja responsável por aproximadamente 60 mil mortes por ano, e dessas, cerca de 40% acontecem em crianças com idade abaixo dos 15 anos.^{1,2,3}

A raiva constitui um problema de saúde pública em mais de 150 países em desenvolvimento ao redor do mundo é uma enfermidade infectocontagiosa, o agravamento da doença possui duas principais formas de transmissão, a urbana, que acontece principalmente entre cães e gatos sejam eles domésticos ou em situação de rua e é bastante relevante em países em desenvolvimento, já a rural, pode ocorrer especialmente entre morcegos, macacos e raposas, na zona rural, a doença pode afetar também os animais de produção, como porcos, bois e cavalos, a distribuição dessa patologia não é uniforme, podem existir regiões que sejam livres da doença ou com baixa e alta endemicidade, apresentando, em certos momentos, surtos de categorias significativas.^{3,4}

Tem sua evolução de forma gradual e agressiva, seu período de incubação pode apresentar variações entre as espécies, sejam de dias ou até anos, no ser humano a duração é de em média 45 dias, podendo ser mais curto em crianças, a principal característica do vírus é comprometer o Sistema nervoso central (SNC) causando uma encefalite, seus principais sinais e sintomas são; mal estar geral, pequeno aumento de temperatura, náuseas, cefaleia, anorexia, irritabilidade, dor de garganta, entorpecimento, sensação de angústia, inquietude, paresia (movimentação se torna limitada ou enfraquecida), paralisia (perda da capacidade de movimentos de uma determinada região, membro e também músculos do corpo, pode ser acompanhada de déficit de sensibilidade local) e agressividade.^{2,5}

Seu diagnóstico não é dificultoso pois em cerca de 80% dos casos o quadro clínico da enfermidade costumadamente vem acompanhado de seus sinais e sintomas, anteriormente acometidos pela mordedura de animais previamente infectados, lambeduras de mucosas ou arranhaduras, o diagnóstico pode ser feito em *ante Mortem* por confirmação laboratorial, por método de imunofluorescência direta, em impressão de córnea, biópsia de pele de tecido bulbar ou folículos pilosos, também por líquido cefalorraquidiano (LCR) e por raspagem da mucosa lingual, tais provas são sensíveis e também limitadas, caso sejam negativas não podem caracterizar exclusão de uma possível infecção, porém a realização da investigação é de extrema importância para a possível confirmação do diagnóstico.^{6,7}

Caso um ser humano seja acometido com a mordedura de um animal infectado, as medidas iniciais que devem ser tomadas são, a limpeza de forma eficaz com água e sabão, posteriormente a antisepsia com álcool iodado, clorexidina ou povidine, após a instalação do vírus o tratamento da raiva envolve principalmente cuidados em unidades de terapia intensiva (UTI) controle de possíveis complicações e também uso de medicamentos específicos que ajudam a combater o vírus, o tratamento não é uma garantia de cura.^{4,8}

Após sua incubação, não há grandes chances de cura devido a sua alta periculosidade, entretanto no ano de 2004, tivemos o primeiro registro documentado de cura após início dos sintomas, com base na implementação de uma nova estratégia terapêutica, que incluiu a indução de coma terapêutico, estabeleceu-se o que ficou conhecido na literatura como protocolo de Milwaukee, e no ano de 2008 no estado de Pernambuco no hospital universitário Oswaldo Cruz da universidade federal de Pernambuco tivemos o segundo caso de cura no mundo com base na adaptação do protocolo de Milwaukee, um jovem de 15 anos de idade, que havia sido mordido por um morcego hematófago, uma adaptação bem sucedida, ficando assim conhecido no Brasil como protocolo Recife, caracterizado por uma indução ao coma, exames diários de média e alta complexidade e medicações com alto custo.^{3,9}

Dados apontam seu primeiro registro por escrito no código sumariano da cidade de Eshnunna, localizada na antiga Mesopotâmia, próximo a Bagdá, onde atualmente conhecemos como Iraque, em 1930 a.C, os proprietários de cães, eram multados com severidade, o dono era obrigado a pagar dois terços de uma mina de prata nos casos em que seus animais levassem a doença para outros seres humanos, foi considerada a enfermidade pioneira do quesito transmissão de cães para seres humanos com sua taxa de letalidade em cerca de 100% após detecção da mesma.^{2,8,10}

Em 1885, o renomado químico e microbiologista Louis Pasteur desenvolveu a vacina contra a raiva, conseguindo prevenir essa grave doença pela primeira vez na história da humanidade, e no ano de 1973 no Brasil tivemos a criação do (PNPR) que é coordenado pelo Ministério da Saúde do Brasil, constitui uma estratégia central de saúde pública voltada à prevenção e controle da raiva em humanos e animais, seu principal objetivo é reduzir a incidência da doença por meio da vacinação anual de cães e gatos, buscando atingir cobertura mínima de 80% da população desses animais, especialmente em áreas rurais e regiões com histórico de casos, o programa também engloba vigilância epidemiológica rigorosa, com notificação de casos suspeitos pelo (SINAN) e também o monitoramento de animais silvestres, incluindo morcegos que são potenciais transmissores da raiva, além disso contempla medidas de profilaxia pós-exposição, com administração de vacina antirrábica e soro antirrábico quando necessário, bem como ações de educação em saúde para orientar a população sobre prevenção, identificação de sinais da doença e cuidados com os animais, dessa forma, o (PNPR) representa atualmente um componente estratégico para o controle da raiva humana no Brasil.^{11,12.}

No Brasil há relatos dos primeiros casos da moléstia no século XX, denominada na época de epizootia de Biguaçu, hoje em dia já houvesse a confirmação de que se tratava de um caso de raiva humana, atualmente no Brasil, a raiva configura-se como uma doença endêmica, apresentando variações epidemiológicas entre as diferentes regiões do país, a profilaxia dessa enfermidade baseia-se, principalmente, na vacinação, tanto de seres humanos quanto de animais. Entre os anos de 2007 e 2017, foram registrados mais de cinco milhões de atendimentos profiláticos antirrâbicos, os últimos casos de raiva em animais domésticos foram registrado em um cão no estado do mato grosso do sul pela variante do vírus AgV1, no ano de 2017 e por AgV2 no maranhão em 2019, devido ao programa nacional de profilaxia da raiva (PNPR) que teve sua criação em 1973, implementando assim a vacinação antirrábica canina e felina em todo território nacional, de 1999 a 2024 houve uma queda da raiva urbana no país de 1.200 casos para 8 casos no ano de 2024.^{11,13.}

A raiva é classificada pela Organização Mundial da Saúde como uma doença tropical negligenciada, estando associada diretamente aos fatores socioeconômicos e a condições de vulnerabilidade, no Brasil as ocorrências de raiva humana apresentam maior frequência nas regiões Norte e Nordeste, no estado de Pernambuco 45 casos da enfermidade foram notificados ao (SINAN) entre os anos de 1990 e 2022, o último registro de raiva em seres humanos no estado aconteceu no ano de 2017, na cidade de Recife oriundo de uma transmissão secundária de um gato infectado pela variante (AgV3) provindo de um morcego hematófago, resultando em óbito.^{14.}

Atualmente temos duas opções de profilaxia contra a raiva humana no Brasil, a profilaxia de pré-exposição (PrEP) que tem como maior foco a proteção de pessoas com risco mais alto de contato com o vírus, como por exemplo biólogos e veterinários, seu esquema vacinal consiste em 3 doses da vacina antirrábica, com doses do dia 0, 7 e 28, suas vias de administração são no músculo deltoide para os adultos e nas crianças no vasto lateral da coxa, não é recomendável que a aplicação seja feita no glúteo pois pode haver um comprometimento da eficácia da vacina, e também em via intradérmica, com dose de 0,1 ml na inserção do músculo deltoide.^{12.}

Já na profilaxia de pós-exposição (PEP) tem como objetivo evitar o desenvolvimento da enfermidade após contato com animal infectado, é necessária uma avaliação do tipo de exposição e do estado do animal envolvido no acidente, a vacinação antirrábica que consiste em 4 doses de vacina nos dias 0,3,7 e 14 e nos casos mais graves ou em pacientes não previamente vacinados é feito o soro antirrábico também conhecido como imunoglobulina antirrábica, no Brasil temos dois tipos de imunoglobulinas antirrâbicas, o soro antirrábico heterólogo (SAR) que é produzido a partir do soro de cavalos imunizados e temos também a imunoglobulina humana antirrábica (IGAR) que é obtida atrás do plasma de um doador humano que foi previamente imunizado, recomenda-se a sua administração de forma mais ágil possível, junto com a primeira dose no dia 0 da vacina, também pode ser aplicado até o dia 7 após o início da vacinação mas sua eficiência é mais alta quando iniciado precocemente.^{12.}

O objetivo deste trabalho foi analisar os métodos epidemiológicos da raiva humana com finalidade de conscientização voltadas para as zonas rurais.

2. Material e Métodos

Trata-se de um artigo de revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é agrupar e sintetizar os achados de pesquisas empíricas relacionadas ao tema em questão, a investigação é orientada pela seguinte pergunta norteadora: por que a incidência da raiva humana é mais elevada em zonas rurais?

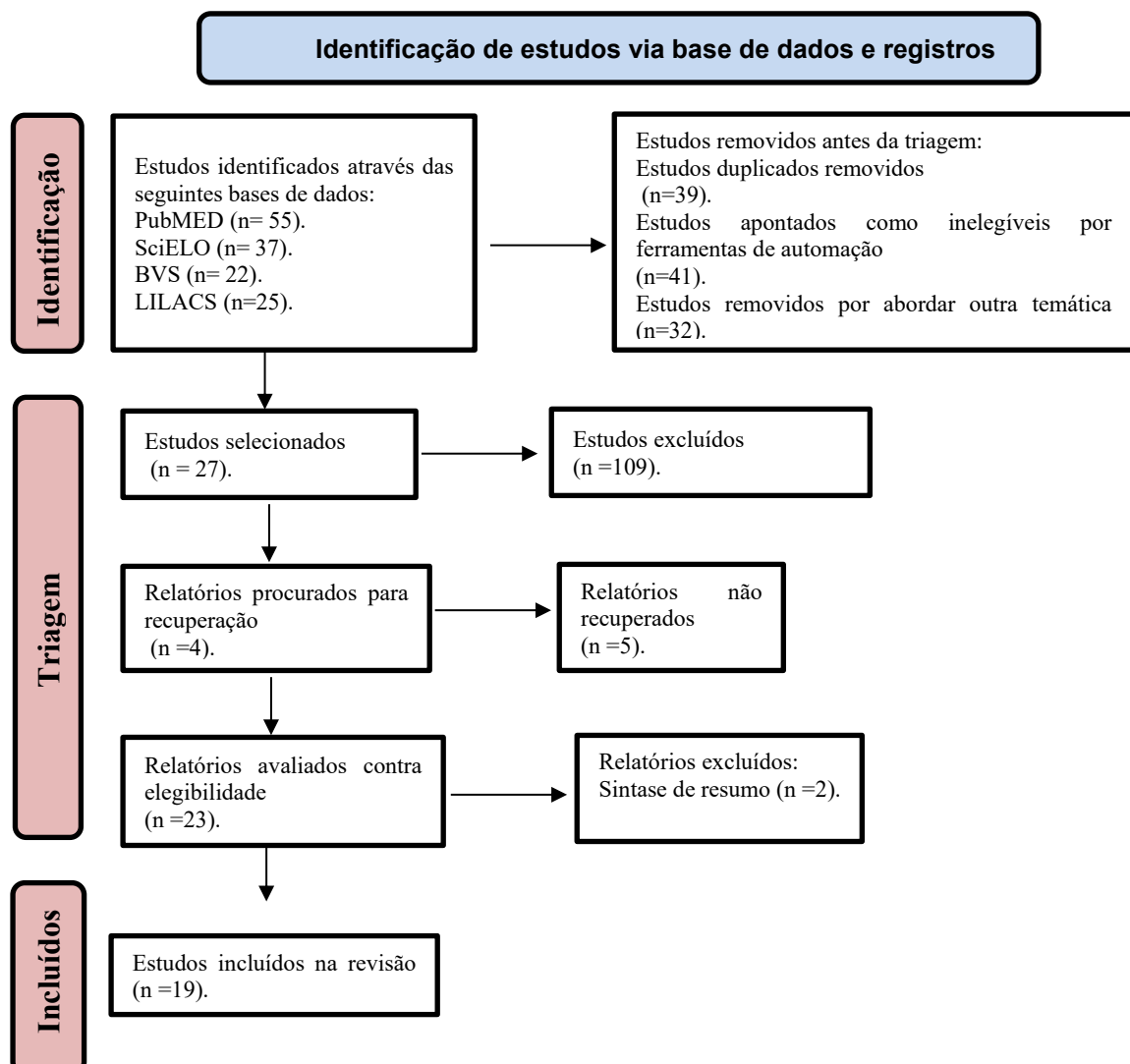
Realizou-se uma pesquisa bibliográfica por meio da consulta à base de dados, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual e Saúde), PubMed (National Library of Medicine).

Realizou-se o cruzamento com os descritores: “raiva humana”, “protocolo recife”, “cuidados da enfermagem na raiva humana”, “histórico da raiva humana”, “dados sobre a raiva na zona rural”, aplicou-se o operador booleano AND como estratégia de busca.

Delimitou-se para critérios de inclusão estudos publicados na íntegra no período de 2011 à 2025, no idioma português, inglês e espanhol, texto completo de acesso gratuito e que apresentem a temática condizente com o objetivo da pesquisa. Utilizou-se como critério de exclusão: artigos em duplicação nas bases de dados, aqueles que não possuíram afinidade com o tema e texto incompleto e/ou indisponível. Tais artigos encontrados foram avaliados e lidos quanto à adequação contendo suas informações registradas, contendo título do artigo, ano de publicação, autores, objetivos e resultados, como mostra Figura 1.

Após a análise e também interpretação de tais dados foi realizada condensação do conhecimento obtido das publicações, produzindo resultados de forma narrativa, caracterizando achados comuns e divergências entre os estudos na discussão.

Figura 1- Estratégias de busca



3. Resultados e Discussão

Na sequência, a Tabela 1 apresenta uma síntese dos estudos incluídos, enfatizando os respectivos autores, objetivos e principais achados relacionados à prevenção, controle e atuação profissional frente à raiva em áreas rurais.

Tabela 1 – [...]

Autor/Ano	Título	Objetivo	Considerações
Iazzetti, 2017.	Reflexão sobre a profilaxia antirrábica: contribuição da enfermagem para à assistência em uma regional de saúde no paraná.	Elaborar uma proposta de educação permanente para os profissionais dos serviços de saúde dos municípios de saúde do Paraná, com foco principal no atendimento a vítimas de acidentes com animais potencialmente transmissores da raiva.	Destaca a necessidade de capacitação técnica contínua e adequada com foco em aplicação dos protocolos, uma proposta de educação permanente para profissionais da saúde visando correção de falhas, inconsistências no preenchimento das fichas, condutas fora dos protocolos e falta de capacitação. O estudo evidencia a relevância dos morcegos como principais agressores silvestres na 1ª região de saúde de Pernambuco e aponta certas fragilidades nos registros e na oferta de profilaxia antirrábica, reforça-se a necessidade de qualificação dos serviços de saúde e da vigilância epidemiológica para garantir condutas adequadas e prevenir novos casos de raiva humana.
Cordeiro, 2023.	Análise dos atendimentos antirrábicos humanos por agressão de animais silvestres na primeira região de saúde de Pernambuco, 2014-2021.	O objetivo do estudo foi analisar os atendimentos antirrábicos em humanos por animais silvestres na 1ª região de saúde de Pernambuco entre 2014 e 2021.	O estudo evidência que apesar de uma redução da raiva urbana em cães, a doença vem se concentrando em morcegos e herbívoros, ampliando riscos sobretudo em áreas rurais, assim, demonstrando uma necessidade de estratégias integradas de vigilância e prevenção.
Tavares <i>et al</i> , 2025.	Mudanças nos padrões de distribuição Ceará em 21 anos: uma perspectiva espacial e temporal, 2003-2023.	O objetivo do estudo foi analisar a distribuição espacial e temporal da raiva animal no estado do Ceará entre 2003 e 2023.	O estudo evidência que apesar de uma redução da raiva urbana em cães, a doença vem se concentrando em morcegos e herbívoros, ampliando riscos sobretudo em áreas rurais, assim, demonstrando uma necessidade de estratégias integradas de vigilância e prevenção.
Estima <i>et al</i> , 2022.	Descrição das notificações de atendimento antirrábico humano para profilaxia pós exposição no Brasil, 2014-2019.	Análise dos atendimentos antirrábicos humanos de profilaxia pós-exposição no Brasil entre 2014 e 2019.	O panorama deste estudo mostra altos números de atendimentos antirrábicos pós-exposição no país, destacando a necessidade de vigilância contínua, capacitação dos profissionais de saúde e estratégias preventivas para reduzir o risco de raiva humana.

Morais *et al.*, 2024.

Inovação e ética: à experimentação animal no diagnóstico da raiva.

Uma discussão sobre as questões éticas e inovadoras relacionadas ao uso de animais na experimentação para diagnóstico da raiva.

O artigo aponta que, embora ainda se usem camundongos no diagnóstico da raiva, já existem métodos moleculares eficazes que os substituem, destaca experiências como a do Lacen-PR e conclui ser necessário adotar alternativas éticas que mantenham a qualidade científica sem a necessidade de experimentação animal.

Fonte: Autores (2025)

A análise dos estudos selecionados demonstra que a profilaxia e o controle da raiva humana e animal continuam representando desafios significativos para a saúde pública brasileira, especialmente no que se refere à qualificação dos profissionais e à efetividade das ações de vigilância epidemiológica, o estudo de Iazzetti (2017) evidencia a importância da educação permanente em saúde como estratégia essencial para a melhoria da assistência prestada às vítimas de acidentes com animais potencialmente transmissores da raiva, a autora aponta falhas no cumprimento dos protocolos, inconsistências no preenchimento das fichas de atendimento e condutas inadequadas por parte dos profissionais, sugerindo a necessidade de capacitação técnica contínua e uma padronização dos procedimentos nos serviços de saúde.

Corroborando essa perspectiva, Estima *et al.* (2022), ao analisarem os atendimentos antirrábicos humanos em todo o território nacional entre 2014 e 2019, identificaram altos índices de atendimentos pós-exposição, reforçando a importância da vigilância constante e da formação profissional qualificada para garantir condutas adequadas e reduzir o risco de ocorrência da raiva humana, ambos os estudos convergem ao destacar que as falhas na aplicação dos protocolos e a insuficiência de treinamento comprometem a efetividade das medidas preventivas e a confiabilidade das informações epidemiológicas.

Em contrapartida, os trabalhos de Cordeiro (2023) e Tavares *et al.* (2025) ampliam o escopo da discussão ao abordar a distribuição espacial e temporal da raiva e os padrões epidemiológicos regionais, o estudo de Cordeiro (2023), realizado na 1ª Região de Saúde de Pernambuco, evidencia o papel dos morcegos como principais agressores silvestres, além de apontar fragilidades nos registros e na oferta de profilaxia antirrábica, revelando vulnerabilidades nos serviços locais de vigilância, visando complementar, Tavares *et al.* (2025) observaram que, embora tenha ocorrido uma redução da raiva urbana em cães, a doença vem se concentrando em morcegos e herbívoros, sobretudo em áreas rurais, o que amplia o risco de exposição humana, esses resultados demonstram a necessidade de estratégias integradas e intersetoriais de prevenção, envolvendo ações conjuntas entre saúde humana, animal e ambiental, em consonância com o conceito de Saúde Única (One Health).

Por sua vez, o estudo de Moraes *et al.* (2024) apresenta uma abordagem distinta, ao discutir as implicações éticas e tecnológicas no diagnóstico da raiva, o autor argumenta que, embora ainda se utilize a experimentação animal especialmente com camundongos, nos testes diagnósticos, já existem métodos moleculares alternativos que são capazes de substituí-los de forma eficaz, essa substituição não apenas promove o avanço científico e tecnológico, mas também está alinhada aos princípios éticos de redução e substituição do uso de animais em pesquisa, conforme o paradigma das “3Rs” (reduzir, refinar e substituir), assim o estudo contribui para a reflexão sobre a necessidade de modernização dos processos diagnósticos e da adoção de práticas laboratoriais mais éticas e sustentáveis.

De modo geral, os estudos analisados apresentam pontos de convergência quanto à importância da qualificação profissional e da vigilância epidemiológica, mas divergem quanto ao foco de análise, enquanto Iazzetti (2017) e Estima *et al.* (2022) enfatizam os aspectos operacionais e de capacitação dos serviços de saúde, Cordeiro (2023) e Tavares *et al.* (2025) destacam a distribuição territorial e as transformações no perfil dos transmissores, e Moraes *et al.* (2024) introduz uma dimensão ética e inovadora relacionada ao diagnóstico laboratorial, essa diversidade de abordagens evidencia a

complexidade do enfrentamento da raiva no Brasil e reforça a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e integrada, que contemple a capacitação dos profissionais, o fortalecimento das ações de vigilância e a incorporação de inovações tecnológicas e éticas nos serviços de saúde.

4. Conclusão

Diante dos achados, torna-se evidente que a efetividade das políticas públicas de controle da raiva depende da integração entre educação continuada, vigilância epidemiológica qualificada e inovação científica, é imprescindível que as estratégias sejam adaptadas às realidades locais, considerando as particularidades regionais e ecológicas dos vetores, além da participação ativa das comunidades na prevenção da doença, ademais, recomenda-se que pesquisas futuras aprofundem a análise sobre a adesão dos profissionais aos protocolos de atendimento, a eficácia das campanhas de vacinação animal e a implementação de métodos laboratoriais alternativos, de modo a subsidiar políticas públicas mais eficientes e sustentáveis no enfrentamento da raiva humana e animal.

O enfrentamento da raiva humana nas zonas rurais permanece um desafio para a saúde pública, devido às limitações de acesso aos serviços, à escassez de recursos e à falta de informação adequada, a convivência próxima entre pessoas e animais, domésticos e silvestres, aumenta o risco de exposição ao vírus e exige ações contínuas de prevenção e vigilância, nesse contexto, a enfermagem assume papel essencial na educação em saúde, na aplicação correta das profilaxias e na notificação dos casos suspeitos, atuando como elo entre a comunidade e os serviços de saúde, para que essa atuação seja efetiva, é indispensável o investimento na capacitação e valorização dos profissionais, bem como a integração entre os setores humano, animal e ambiental, conclui-se que o combate à raiva humana nas zonas rurais depende da soma entre políticas públicas eficientes e o compromisso técnico e ético da enfermagem, o fortalecimento dessa atuação é fundamental para consolidar práticas preventivas e reduzir a ocorrência da doença.

Dessa forma, reafirma-se que o controle efetivo da raiva humana requer uma abordagem ampla e intersetorial, que una esforços entre gestores, profissionais da saúde e comunidade. A persistência da doença em áreas rurais reflete não apenas limitações estruturais e econômicas, mas também lacunas na educação em saúde e na vigilância epidemiológica. Portanto, é essencial fortalecer a integração entre as políticas públicas e as práticas assistenciais, assegurando recursos adequados, formação continuada e acesso equitativo às medidas profiláticas. Além disso, a inserção da enfermagem como agente transformador nas ações de prevenção, educação e notificação torna-se decisiva para a consolidação de estratégias sustentáveis e para a redução da incidência da doença. Assim, o enfrentamento da raiva humana deve ser compreendido como um compromisso coletivo e permanente, fundamentado na responsabilidade social, na ética profissional e na promoção da saúde única humana, animal e ambiental.

5. Referências

1. HONORATO P *et al.* DESAFIOS E AVANÇOS NA SAÚDE PÚBLICA: UMA ANÁLISE DA RAIVA. *Braz. J. Implantol. Health Sci.* 22º de novembro de 2024 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p1861-1873>.
2. MORATO *et al.* Raiva: uma doença antiga, mas ainda atual. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 20-29, 29, dez. 2011. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/173>. Acesso em: 08 abr. 2025.
3. GOMES, N. et al. Raiva Humana: Otimização da Prevenção e Caminhos Para a Cura. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 33, n. 13, p. 470, nov. 2021. <https://doi.org/10.20344/amp.10657>.
4. BABBONI SD, M. J. Raiva: Origem, Importância e Aspectos Históricos. *J. Health Sci.* v. 13, n.esp. 3º de julho de 2015 <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2011v0n0p%25p>.
5. BRASIL. *Ministério da Saúde*. Raiva Animal 2024. Disponível em: 5 mai. 2025.
6. PARANÁ. *Secretaria de Estado da Saúde*. Raiva. 2025. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Raiva>. Acesso em: 07 jun. 2025.
7. CHAVES, L. B. *et al.* Diagnóstico ante-mortem da raiva humana: anticorpos neutralizantes em soro e líquido cefaloraquidiano. *Boletim Epidemiológico Paulista*, São Paulo, v. 4, n. 41, p. 8-12, mai. 2007. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/artigos/diagnosticoante-mortemdaraivahumana_bepa_41_8_12.pdf. Acesso em: 12 abr. 2025.
8. LEDESMA, L. A. Revisão sistemática dos casos de Raiva no Brasil durante o período de 2001 a 2018: estudo comparativo dos Protocolos de Milwaukee e do protocolo de Recife e suas aplicações. 2020. 97 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – *Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/43961>. Acesso em: 18 mar. 2025.
9. GOMES, A. P. *et al.* Raiva humana. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 343-347, jul./ago. 2012. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2012-04.pdf#page=69>. Acesso em: 28 jul. 2025.
10. BRASIL. *Ministério da Saúde*. Raiva. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva>. Acesso em: 22 jun. 2025.
11. ARAÚJO, A. F. *et al.* Assistência do profissional de enfermagem no tratamento da raiva humana. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL & ENCONTRO NORDESTINO DE BIOGEOGRAFIA, 6., 4., 2017, Campina Grande: *Realize Editora*, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/27777>. Acesso em: 13 mai. 2025.

12. SERRA STUBE, C. História da raiva no Chile: três teses médicas. *Revista Chilena de Infectología*, Santiago, v. 40, n. 6, p. 678–683, dez. 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1529999>. Acesso em: 9 marc. 2025.

13. MARQUES, F. *et al.* Associação entre fatores socioeconômicos e demográficos e vacinação antirrábica de cães e gatos domésticos. *Cadernos de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. e31020063, 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1439794>. Acesso em: 8 abr. 2025.

14. OLIVEIRA, M. L. *et al.* Mudanças nos padrões de distribuição da raiva animal no Ceará em 21 anos: uma perspectiva espacial e temporal, 2003–2023. *Journal of Health and Biological Sciences*, Juazeiro do Norte, v. 13, n. 2, p. e5728, abr./jun. 2025. <https://doi.org/10.17765/2179-8965.2025v13n2p%e5728-8>.

15. ESTIMA, N. M. *et al.* Descrição das notificações de atendimento antirrábico humano para profilaxia pós-exposição no Brasil, 2014–2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, v. 31, e20211105, 2022. <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202200025.20211105>.

16. MORAES, *et al.* Inovação e ética: a experimentação animal no diagnóstico da raiva. *Revista Bioética*, Brasília, DF, v. 32, n. 2, p. 286–297, jul./dez. 2024. <https://doi.org/10.1590/1983-80342024322271>.

17. CORDEIRO, *et al.* Análise dos atendimentos antirrábicos humanos por agressão de animais silvestres na primeira região de saúde de Pernambuco, 2014 a 2021. 2023. Monografia (Especialização em Saúde Pública) – Escola de Governo em Saúde Pública de Pernambuco, Pernambuco, 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1570974>. Acesso em: 23 mai. 2025.

18. IAZZETTI, B. P. Reflexão sobre a profilaxia antirrábica: contribuição da enfermagem para assistência em uma regional de saúde do Paraná. 2017. Monografia (Especialização em Saúde Pública) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1038005>. Acesso em: 23 mai. 2025.

19. BRASIL. *Ministério da Saúde*. Normas Técnicas da Profilaxia da Raiva Humana. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/raiva/normas-tecnicas-da-profilaxia-da-raiva-humana.pdf/view>. Acesso em: 31 ago. 2025.