

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE COLETIVA**

**PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS CONDUTAS E
DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A TOMADA DE DECISÃO**

RILANDIA LIMA SANTOS

FEIRA DE SANTANA-BA

2026

RILANDIA LIMA SANTOS

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Saúde Coletiva (MPSC) do Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana – Bahia, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva. Linha de Pesquisa 2: Saúde de Grupos Populacionais Específicos. Orientadora: Profa. Dra. Maricélia Maia de Lima.

FEIRA DE SANTANA-BA

2026

Agradecimentos:

Antes de tudo, agradeço a Deus, fonte de força e amparo ao longo desta jornada, por me conceder a dádiva da família e dos amigos. A estes, expresso minha profunda gratidão pelo apoio, incentivo e compreensão em todos os momentos. Às minhas filhas, Lorena e Cecília, minhas maiores criações e parceiras de vida; à minha mãe, pelo exemplo e incentivo; ao meu pai pelo carinho; aos meus irmãos, por vibrarem junto comigo, com destaque para meu irmão “Cabeça”, por partilhar e construir este sonho. Às minhas amigas “apocalípticas”, por todo o incentivo ao longo desta jornada. À minha orientadora, pela parceria e sabedoria na condução deste trabalho.

Sou água que corre entre pedras: liberdade caça jeito

Manoel de Barros

Ficha catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteadó - UEFS

Santos, Rilandia Lima
S238p Profilaxia antirrábica humana: análise das condutas e desenvolvimento de tecnologia para a tomada de decisão / Rilandia Lima Santos. – 2026.
65f: il.

Orientadora: Maricélia Maia de Lima

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana. Mestrado Profissional em Saúde Coletiva, 2026.

1. Vírus da raiva. 2. Vírus da raiva – Condutas profiláticas. 3. Software – Profilaxia antirrábica humana. I. Lima, Maricélia Maia de, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana. Mestrado Profissional em Saúde Coletiva. III. Título.

CDU: 616.988.21

Rejane Maria Rosa Ribeiro – Bibliotecária CRB-5/695

RILANDIA LIMA SANTOS

**PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS CONDUTAS E
DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A TOMADA DE DECISÃO**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Saúde Coletiva (MPSC) do Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana – Bahia, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva. Aprovação em 22 de abril de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **MARICELIA MAIA DE LIMA**
Data: 02/06/2026 18:46:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Doutora Maricélia Maia de Lima

Universidade Estadual de Feira de Santana

Documento assinado digitalmente
 **MARIANA COSTA DA SILVA**
Data: 03/06/2026 16:58:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Mestre Mariana Costa da Silva

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Documento assinado digitalmente
 **MAGALI TERESOPOLIS REIS AMARAL**
Data: 02/06/2026 18:30:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Doutora Magali Teresópolis Reis Amaral

Universidade Estadual de Feira de Santana

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde

CSS – CascadingStyleSheets

DSC – Distrito Sanitário da Costa

DSS – Distrito Sanitário Sede

ESF – Estratégia de Saúde da Família

HTML – Hypertext MarkupLanguage

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ID – Intradérmica

IM – Intramuscular

LACEN – Laboratório Central de Saúde Pública

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

RABV – Vírus da Raiva (*Rabies Virus*)

RNA – Ácido Ribonucleico

SADC – Sistema de Apoio à Decisão Clínica

SAR – Soro Antirrábico

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SPSS – StatisticalPackage for the Social Sciences

UBS – Unidade Básica de Saúde

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

RESUMO

A raiva humana é uma doença quase 100% letal. A forma mais eficiente de impedir que ela aconteça é através da adequada indicação da profilaxia, realizada quando o indivíduo é supostamente exposto ao vírus. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar as condutas profiláticas instituídas nos atendimentos antirrâbicos humanos no município de Camaçari-Bahia e desenvolver uma tecnologia de apoio à tomada de decisão clínica. Trata-se de um estudo epidemiológico, exploratório, transversal e quantitativo, realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, referentes aos atendimentos antirrâbicos ocorridos entre abril de 2022 e dezembro de 2024. Foram avaliadas variáveis relacionadas às características da vítima, do animal agressor, do tipo de exposição e da profilaxia instituída. Verificou-se inadequação das condutas profiláticas em 20,9% dos registros analisados. Cães foram os principais agressores, seguidos de gatos, e as regiões anatômicas mais atingidas foram mãos/pés e membros. Observou-se maior frequência de atendimentos no sexo masculino e maior acometimento na faixa etária de 1 a 19 anos. Identificou-se ainda incompletude em determinados campos das fichas de notificação do atendimento antirrâbico humano, o que aponta fragilidades no processo de registro das informações pelos profissionais e limita a robustez das análises epidemiológicas. A análise dos dados favoreceu o desenvolvimento de um software que sugere a profilaxia de acordo com a situação apresentada. Conclui-se que há equívocos na indicação profilática e incompletude de dados, o que pode comprometer a qualidade da assistência e da vigilância em saúde, reforçando a necessidade de estratégias de qualificação profissional e do uso de tecnologias de apoio à decisão, como o software desenvolvido, para promover maior segurança, padronização das condutas e uso racional dos imunobiológicos.

Palavras-chave: Software; Vírus da Raiva; Prescrição inadequada.

ABSTRACT

Human rabies is an almost 100% fatal disease. The most effective strategy to prevent its occurrence is the appropriate indication of post-exposure prophylaxis following a potential exposure to the rabies virus. Therefore, this study aimed to analyze the prophylactic measures adopted in human rabies post-exposure care in the municipality of Camaçari, Bahia, Brazil, and to develop a decision-support technology for clinical decision-making. This was an epidemiological, exploratory, cross-sectional, quantitative study based on secondary data from the Brazilian Notifiable Diseases Information System (SINAN), covering human rabies post-exposure treatments reported between April 2022 and December 2024. Variables related to victims' characteristics, the offending animal, type of exposure, and prophylactic measures were analyzed. Inappropriate prophylactic management was identified in 20.9% of the analyzed records. Dogs were the main offending animals, followed by cats, while the most frequently affected anatomical sites were the hands/feet and limbs. There was a higher frequency of cases among males and a greater occurrence among individuals aged 1–19 years. Incompleteness was also identified in some fields of the human rabies post-exposure notification forms, indicating weaknesses in the recording process by healthcare professionals and limiting the robustness of epidemiological analyses. The analysis of the data supported the development of software designed to recommend appropriate post-exposure prophylaxis according to the clinical and epidemiological situation presented. It is concluded that errors in prophylactic indication and incomplete records may compromise the quality of care and health surveillance, highlighting the need for professional training strategies and decision-support technologies, such as the software developed, to promote safer and more standardized practices and the rational use of immunobiologicals.

Keywords: Software; Rabies virus; Inappropriate prescription; Post-exposure prophylaxis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	13
3	REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1	ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA RAIVA NO BRASIL E NO MUNDO	15
3.2	AÇÕES DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DA RAIVA	17
3.3	INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA SAÚDE: IMPORTÂNCIA E DESAFIOS	20
4	METODOLOGIA	23
4.1	TIPO DE ESTUDO	23
4.2	CAMPO DO ESTUDO	23
4.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO	24
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	25
4.5	VARIÁVEIS DO ESTUDO	25
4.6	INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	27
4.7	ANÁLISE DOS DADOS	27
4.8	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	28
4.9	PRODUTO TECNOLÓGICO	28
5	RESULTADOS	31
6	ARTIGOS	32
6.1	PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: CARACTERIZAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA E ANÁLISE DAS CONDUTAS PROFILÁTICAS	32
6.2	PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA DE APOIO PARA TOMADA DE DECISÃO	39
7	CONCLUSÃO	52
	REFERÊNCIAS	53
	APÊNDICES	56
	ANEXOS	63

1 INTRODUÇÃO

A raiva é uma antroponose transmitida ao ser humano pela inoculação do vírus presente na saliva e nas secreções do animal infectado, pela mordedura, arranhadura ou lambidura. Caracteriza-se como encefalite progressiva e aguda que apresenta letalidade de aproximadamente 100% (Brasil, 2023). O vírus é neurotrófico, ao penetrar no organismo, multiplica-se no ponto de inoculação, atingindo o sistema nervoso periférico e posteriormente, o sistema nervoso central. A partir daí, dissemina-se para vários órgãos e glândulas salivares, onde também se replica, sendo eliminado pela saliva das pessoas ou animais enfermos. Apenas os mamíferos transmitem e são acometidos pelo vírus da raiva (Brasil, 2021).

Trata-se de uma doença de notificação compulsória no Brasil e, devido a sua gravidade, até mesmo o acidente que envolva um animal potencialmente transmissor do vírus da raiva, deve ser notificado, com avaliação da oferta de profilaxia seguindo critérios do protocolo do atendimento antirrábico humano. Nesse contexto, compreender a dinâmica de transmissão da doença é essencial para a adoção de medidas adequadas de vigilância e controle. Por finalidade didática, considera-se que a cadeia epidemiológica da raiva apresenta quatro ciclos de transmissão: urbano, rural, silvestre aéreo e silvestre terrestre (WHO, 2018).

Segundo dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2024), no país os caninos e felinos constituem as principais fontes de infecção nas áreas urbanas, ao passo que os quirópteros (morcegos) são os responsáveis pela manutenção da cadeia silvestre. Todavia, outros mamíferos, como canídeos silvestres (raposas e cachorro-do-mato), felídeos silvestres (gatos-do-mato), outros carnívoros silvestres (jaritatacas), marsupiais (gambás e saruês) e primatas (saguís), também apresentam importância epidemiológica nos ciclos enzoóticos da raiva (Brasil, 2024). Na zona rural, a doença afeta animais de produção, como bovinos, caprinos, equinos e outros.

Na ocorrência da epizootia¹ de um desses animais transmissores, é necessária a investigação laboratorial para identificação do motivo da morte. Quando se trata de uma epizootia por raiva, ações de vigilância e controle são desenvolvidas na localidade para bloquear a transmissão do vírus.

O Ministério da Saúde (Brasil, 2025) destaca que o último caso de raiva humana associado a cães foi registrado em 2024, enquanto os casos relacionados a gatos ocorreram

¹Animal ou grupo de animais encontrados mortos sem causa definida e/ou doentes com sintomatologia neurológica seguida ou não de morte.

em 2019. Esses achados evidenciam a redução progressiva da transmissão por animais domésticos, refletindo o impacto das ações de controle, especialmente a vacinação animal. Em contrapartida, observa-se o aumento de casos associados a animais silvestres, especialmente morcegos e primatas não humanos.

Em caso de agressão, por qualquer animal transmissor do vírus da raiva, a vítima deve procurar o serviço de saúde o mais precocemente possível. Os procedimentos técnicos vão desde a análise do histórico da agressão e da condição epidemiológica da doença, até a instituição de tratamento pós-exposição com utilização de vacina e/ou soro (Frias, 2012). Faz-se necessário lembrar que é imprescindível a limpeza do ferimento com a maior brevidade possível, com água e sabão ou detergente para todos os casos (Brasil, 2022).

O esquema de profilaxia da raiva humana deve ser prescrito pelo médico ou enfermeiro, que avaliará o caso indicando a aplicação de vacina e/ou soro (Brasil, 2023). Para o sucesso do atendimento antirrábico humano, esses profissionais precisam realizar essa avaliação com destreza e segurança, com base nos protocolos atualizados e recomendados pelo Ministério da Saúde. Com esse propósito, o uso de ferramentas facilitadoras que auxiliem na indicação da profilaxia, garante que a conduta seja adotada de acordo com o protocolo de atendimento vigente.

Segundo Paes (2019, p. 22), por ser a raiva uma doença fatal, a profilaxia pós-exposição é muito importante. Porém, esse recurso deve ser instituído de maneira criteriosa, para que não sejam estabelecidas condutas desnecessárias, que podem gerar riscos à saúde da população, além de desperdícios dos recursos públicos, que poderiam ser aplicados em outras ações de promoção à saúde

Moriwaki *et al* (2013), traz um alerta ao falar sobre um estudo realizado no estado do Paraná, onde ficou evidenciado que o tratamento profilático do primeiro atendimento antirrábico pós-exposição foi inadequado em 41,56% das condutas de profilaxia analisadas. Esse resultado mostra dificuldades das equipes de saúde para a instituição de condutas adequadas.

Outro estudo semelhante, Estima *et al* (2022) analisa os atendimentos antirrábicos humanos de profilaxia pós-exposição notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) no Brasil, no período de 2014 a 2019, evidenciando que 42,2% dos atendimentos antirrábicos humanos de profilaxia pós-exposição foram classificados como inadequados. Portanto, percebe-se ainda que grande parte das condutas instituídas são inapropriadas para as situações apresentadas, o que torna cada vez mais importante analisar

como essas ações estão sendo desenvolvidas, para a garantia do acesso seguro às condutas profiláticas pós exposição aos casos de acidentes que necessitam do atendimento antirrábico.

Nesse contexto e como profissional de saúde atuante como referência técnica na Gerência de Vigilância em Saúde do município de Camaçari na Bahia, é nítida a necessidade de analisar o processo de atendimento antirrábico no município. No cotidiano do trabalho, especialmente durante a qualificação das fichas registradas no SINAN, são identificadas algumas inconsistências no preenchimento, bem como possíveis fragilidades na indicação da profilaxia antirrábica, evidenciando a necessidade de aprimoramento contínuo das práticas assistenciais.

Portanto, tal realidade configura-se como um problema que necessita de intervenção, pois há riscos para a saúde da população, seja na indicação de vacina ou soro em situação que não necessite, ou na falta da vacinação e administração de soro em situações que de fato têm indicação. Desta forma, o estudo adota como pergunta de investigação: como se caracteriza as condutas profiláticas adotadas pelos profissionais de saúde no atendimento antirrábico humano no município de Camaçari-BA?

2 OBJETIVOS

Em consonância com o apresentado, o presente estudo adota como objetivo geral: Analisar as condutas profiláticas adotadas por profissionais de saúde no atendimento antirrábico humano no município de Camaçari-BA, no período de abril de 2022 a dezembro de 2024, com vistas ao desenvolvimento de um software de apoio à tomada de decisão para a profilaxia antirrábica humana.

E como objetivos específicos:

- Descrever o perfil clínico e epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no município de Camaçari, Bahia, no período do estudo;
- Caracterizar as condutas profiláticas adotadas pelos profissionais de saúde no atendimento antirrábico humano no município de Camaçari, Bahia;
- Desenvolver uma ferramenta facilitadora (software) para auxiliar na tomada de decisão quanto à prescrição adequada da profilaxia antirrábica humana.

Por fim, ressalta-se a relevância deste estudo ao analisar as ações de vigilância e as condutas profiláticas adotadas no atendimento antirrábico humano no município de Camaçari-BA. Adicionalmente, a proposta de implantação de um software de apoio à decisão clínica apresenta-se como uma estratégia promissora para reduzir equívocos na indicação da profilaxia, contribuindo para maior segurança do paciente, padronização das condutas e qualificação da assistência à população.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para vislumbrar o panorama geral das descobertas, teorias e estudos mais recentes relacionados ao tema, fez-se necessário a revisão do estado da arte permitindo a visualização de como a temática está sendo discutida nos meios de divulgação científica, facilitando o mapeamento do atual nível de conhecimento, as principais teorias, metodologias utilizadas e as lacunas existentes na área. Por isso, de modo preliminar foi realizada a busca com auxílio de descritores relacionados aos objetivos propostos no tema.

No Pubmed e Cochrane library utilizando os descritores (("Inappropriate Prescribing" [Mesh]) AND "Humans" [Mesh]) AND "Rabies virus" [Mesh], porém nenhum resultado foi encontrado. Esse achado evidencia a escassez de publicações científicas relacionadas à prescrição inadequada da profilaxia antirrábica humana, trazendo à luz a necessidade do presente estudo.

Mudando os descritores na pesquisa para (("PrimaryPrevention" [Mesh]) AND "Rabies virus" [Mesh]) AND "Humans" [Mesh], no PubMed foram identificados 41 resultados nos últimos 5 anos. No Cochranelibrary a busca resultou em 47 ensaios clínicos nos últimos 5 anos. Entretanto, nenhuma dessas publicações estabeleceu relação direta com a adequação das condutas profiláticas no atendimento antirrábico humano, evidenciando uma lacuna no conhecimento científico.

Esses achados evidenciam que, embora existam estudos voltados à prevenção da raiva, há uma lacuna significativa no que se refere à avaliação da adequação da profilaxia conforme os protocolos preconizados. Tal lacuna assume especial relevância no âmbito da vigilância epidemiológica, uma vez que a indicação inadequada da profilaxia pode resultar tanto em risco à vida do paciente quanto no uso irracional de recursos públicos.

Dessa forma, a ausência de estudos específicos sobre a temática reforça a importância do presente trabalho, que se propõe a analisar as condutas profiláticas no atendimento antirrábico humano e a desenvolver uma ferramenta tecnológica de apoio à tomada de decisão, contribuindo para a padronização das práticas assistenciais, a segurança do paciente e o fortalecimento das ações de vigilância em saúde.

3.1 ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA RAIVA NO BRASIL E NO MUNDO

O vírus da raiva, pertencente ao gênero *Lyssavirus* (família *Rhabdoviridae*), apresenta formato característico semelhante a um projétil, e possui genoma de RNA de fita simples não segmentada e envelopada, contendo bicamada lipídica. Por esse motivo, o vírus da raiva é rapidamente inativado por solventes de lipídeos (sabão, éter, clorofórmio e acetona), ao etanol a 45-70%, aos preparados iodados e aos compostos de amônio quaternário (Brasil, 2008). Tal informação justifica a recomendação de lavar com água e sabão o local imediatamente após a agressão/contato de todos os acidentes que envolvam animais potencialmente transmissores do Vírus da Raiva (RABV).

O RABV apresenta sete caracterizações antigênicas (AgV) distintas no Brasil, sendo duas encontradas, principalmente, em cães domésticos (AgV1 e AgV2), três em morcegos (AgV3, AgV4 e AgV6) e outras duas em reservatórios silvestres (AgV2*² e AgVCN). As variantes AgV1 e AgV2 são as comumente envolvidas em epizootias caninas (possuem maior potencial de disseminação entre cães, principalmente aqueles livres ou soltos nas ruas) por ocasionar a raiva (Brasil, 2016).

Sobre as manifestações clínicas, o Ministério da Saúde (Brasil, 2011) reitera que o período de incubação da doença é variável, podendo ser de um mês a um ano, em humanos. Após um período variável de incubação surgem os pródromos, esse tem duração de dois a quatro dias, com sintomas inespecíficos, como mal-estar geral, pequeno aumento de temperatura, anorexia, cefaléia, náuseas, dor de garganta, entorpecimento, irritabilidade, inquietude e sensação de angústia. Podem ocorrer hiperestesia e parestesia no trajeto de nervos periféricos, próximos ao local da mordedura, e alterações de comportamento.

Sobre a manifestação neurológica, o Ministério da Saúde (Brasil 2011) esclarece que essa deve ser identificada de acordo com as duas apresentações clássicas da doença – forma furiosa (relacionada principalmente a vírus transmitidos por canídeos) e forma parálitica (associada, na maioria dos casos, a vírus transmitidos por morcegos).

Na forma furiosa a infecção progride com manifestações de ansiedade e hiperexcitabilidade crescentes, febre, delírios, espasmos musculares involuntários, generalizados e/ou convulsões. Espasmos dos músculos da laringe, faringe e língua ocorrem

² AgV2*: Variante Antigênica específica de *Cerdocyon thous* (Canídeo silvestre), muito semelhante à do cão doméstico (*Canis familiaris*)

quando o paciente vê ou tenta ingerir líquido (hidrofobia), apresentando concomitantemente sialorréia intensa, disfagia, aerofobia, hiperacusia, fotofobia.

Já na forma paralítica ocorre parestesia, dor e prurido no local da mordedura, evoluindo com paralisia muscular flácida precoce. Em geral, a sensibilidade é preservada. A febre também é marcante, geralmente elevada e intermitente. O quadro de paralisia leva a alterações cardiorrespiratórias, retenção urinária, obstipação intestinal. Embora se observem espasmos musculares (especialmente laringe e faringe), não se percebe claramente a hidrofobia. O indivíduo mantém-se consciente, com período de alucinações, até a instalação de quadro comatoso e a evolução para óbito (Brasil, 2023).

A disautonomia (bradicardia, bradiarritmia, taquicardia, taquiarritmia, hipo ou hipertensão arterial) e a insuficiência respiratória são as principais causas de morte, podendo ocorrer nas duas formas. Sem suporte cardiorrespiratório, o paciente evolui a óbito entre cinco e sete dias na forma furiosa e em até 14 dias na forma paralítica (Hemachudha; Laothamatas; Rupprecht, 2002).

Segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, entre 2010 e 2024, foram registrados 48 casos de raiva humana no Brasil. Desses, nove foram causados por mordidas de cães, 24 por morcegos, seis por primatas não humanos, dois por raposas, quatro por felinos, e um por bovino. Em dois casos, não foi possível identificar o animal que provocou a agressão. Na história dos casos de raiva humana no Brasil, apenas dois pacientes sobreviveram; todos os outros evoluíram para óbito (Brasil, 2023).

Sobre o tratamento da raiva, em 2004 foi registrado nos Estados Unidos o primeiro relato de tratamento de raiva humana em paciente que não recebeu vacina ou soro antirrábico e evoluiu para cura. A descrição detalhada da terapêutica realizada nesta paciente foi publicada no Protocolo de Milwaukee. Evento semelhante aconteceu no Brasil, em 2008, onde foi confirmada raiva em um adolescente de 16 anos, no estado de Pernambuco. A investigação demonstrou que o caso se vinculava à mordida de morcego hematófago. Após confirmação diagnóstica laboratorial, foi iniciado o protocolo de tratamento de Milwaukee adaptado à realidade brasileira, denominado Protocolo de Recife, o Protocolo de Tratamento da Raiva Humana no Brasil, resultando no primeiro registro de cura de raiva humana no país (Brasil, 2023). O segundo caso de cura aconteceu em 2017 no Amazonas, tratou-se de um adolescente mordido por um morcego, e a cura foi obtida seguindo o mesmo protocolo experimental que salvou o primeiro. Em ambos os casos, as pessoas curadas apresentaram sequelas significativas, devido ao comprometimento neurológico.

A raiva está na lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória. Todo caso humano suspeito de raiva deve ser notificado imediatamente às esferas municipal, estadual e federal. A notificação deve ser registrada no SINAN, por meio do preenchimento e envio da Ficha de Investigação Raiva Humana.

3.2 AÇÕES DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DA RAIVA

Os registros dos casos de raiva remontam à Antiguidade. O primeiro relato da doença encontra-se no Código de Eshnunna, do século XXIII a.C., no qual já se reconhecia a relação entre a mordedura de cães e a morte humana. Esse documento estabelecia penalidades aos proprietários de animais responsáveis por tais agravos, evidenciando a compreensão precoce da gravidade da doença. *“Se um cão é louco e as autoridades trouxerem o fato ao conhecimento de seu dono, se ele não o guarda, e morre um homem por sua causa, então proprietário pagará 40 shekels de prata à família do morto”* (Almeida e Queiroz 2023, p. 19). Fica evidente, portanto, que a sociedade da época já tinha ciência da existência de uma patologia letal transmitida por meio da mordedura canina.

Almeida e Queiroz (2023), em seu livro que aborda a história da raiva, referem que de forma semelhante, os babilônios também instituíram multas aos donos de cães considerados “loucos”. Relatam ainda que ao longo da história, diversos estudiosos e filósofos contribuíram para o reconhecimento da doença. Demócrito, Hipócrates e Aristóteles descreveram sinais clínicos compatíveis com a enfermidade, como a agitação e a hidrofobia. Esta última se tornou um dos principais sintomas da doença em humanos, caracterizada pelo medo da água, apesar da intensa sede. No século I d.C., Cornelius Celsius afirmava que as mordidas de todos os animais eram perigosas para o homem e os animais, pois a saliva continha o veneno. Ele foi o primeiro a recomendar a cauterização das feridas com sal, produtos cáusticos ou calor e a aplicação de ventosas para extrair o veneno.

Avanços significativos no entendimento da raiva ocorreram no século XIX, especialmente com os estudos de Louis Pasteur. Em 1881, o cientista demonstrou o neurotropismo do vírus, e em 1885 desenvolveu e administrou a primeira vacina antirrábica, antes mesmo de serem compreendidas a estrutura e as propriedades do vírus da raiva. O primeiro paciente imunizado foi Joseph Meister, um garoto gravemente ferido por um cão

infectado, fato que marcou o início da ciência moderna voltada ao controle e à prevenção das doenças infecciosas (Ledesma, 2020).

No Brasil, a criação do Instituto Pasteur, em São Paulo, em 1903, constituiu um importante marco para a produção de vacinas e para o avanço das estratégias de prevenção e controle da doença (Camargo; Sant'anna, 2004).

Segundo Almeida (2023) no Brasil, um marco importante no registro da doença foi denominado como a Epizootia de Biguaçu, posteriormente confirmada como um surto de raiva em herbívoros. Tratou-se de uma epidemia, de etiologia desconhecida em 1906, surgida em um pequeno pasto denominado Serraria, na divisa dos municípios de Biguaçu e São José, litoral de Santa Catarina, que entraria para a história da raiva no Brasil e no mundo por introduzir um novo ciclo da doença, o ciclo aéreo, e introduzir um novo vetor da doença e um novo reservatório do vírus da raiva, os morcegos. Até a ocorrência dessa epidemia, os morcegos nunca tinham tido sua importância revelada na epidemiologia da doença.

Posteriormente, em 1973, foi instituído o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva Humana, resultado de um acordo entre o Ministério da Saúde, o Ministério da Agricultura, a Central de Medicamentos, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo coordenado pela Fundação Nacional de Saúde (Schneider *et al.*, 1996 apud Paes, 2019).

Já no ano de 1980, as ações foram descentralizadas dos estados aos municípios e ampliaram a acessibilidade à profilaxia da raiva humana, promovendo campanhas nacionais de vacinação canina, educação em saúde para a população, aumento da disponibilidade de exames laboratoriais diagnósticos e fortalecimento da vigilância epidemiológica (Schneider *et al.*, 1996 apud Paes, 2019).

As diversas ações de prevenção e controle da raiva, envolvendo campanhas massivas de vacinação de cães e gatos, o bloqueio de focos em animais e a vigilância laboratorial, contribuíram significativamente para a redução da ocorrência de casos humanos no Brasil. Nesse contexto, todo acidente envolvendo agressão por animal com potencial risco de transmissão da raiva deve ser registrado na Ficha de Investigação de Atendimento Antirrábico Humano do SINAN, independentemente da indicação de profilaxia. Essa medida constitui a forma mais eficaz de prevenir óbitos, além de subsidiar o aprimoramento dos esquemas profiláticos ao longo dos anos.

No ano de 2017, o Ministério da Saúde recomendou a alteração do esquema completo de profilaxia pós-exposição da raiva, que consistiu na redução de cinco para quatro doses da

vacina, com esquema de doses no dia 0, dia 3, dia 7 e dia 14 em via intramuscular (IM) ou doses no dia 0, dia 3, dia 7 e dia 21 em via intradérmica (ID) (Brasil, 2017). E em 10 de março de 2022, ocorreu uma mudança no protocolo do esquema profilático para raiva humana, levando aos profissionais de saúde novas informações sobre as condutas, frente a diversas situações. A conduta profilática de observação associada à vacinação deixou de existir.

Atualmente as condutas são norteadas pela Nota Técnica nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS (Brasil, 2022) e o volume 3 do Guia de Vigilância Epidemiológica (Brasil, 2024). Os referidos documentos reforçam que o contato com o vírus pode acontecer por meio do contato indireto, exposição leve e exposição grave, considerando a forma e a intensidade do contato com o animal. O contato indireto inclui situações como tocar ou alimentar animais, lambedura em pele íntegra ou contato da pele íntegra com secreções ou excreções de animais, mesmo que estes estejam infectados.

Nessas circunstâncias, o risco de transmissão do vírus da raiva é considerado inexistente, uma vez que não há ruptura da barreira cutânea nem contato com mucosas. Por esse motivo, a conduta indicada restringe-se à lavagem do local com água e sabão, não sendo recomendada a instituição de profilaxia antirrábica. Para essa situação excetua-se os casos que envolvam os quirópteros (morcegos), para esses, até mesmo um contato indireto é necessário a instituição do Soro Antirrábico Humano (SAR) e da vacina antirrábica.

A exposição leve compreende mordeduras ou arranhaduras superficiais localizadas no tronco ou nos membros, com exceção das mãos e dos pés, além de lambedura de lesões superficiais. Caso o animal agressor seja um gato ou cachorro, passível de observação e sem sinais de raiva, é necessário a lavagem do ferimento com água e sabão e observar o animal durante 10 dias, apenas se nesse intervalo de tempo o animal tornar-se raivoso a profilaxia com vacina é instituída. Vale destacar que apenas gatos e cachorros são animais que podem ser passíveis de observação, outros animais, como os silvestres ou de produção, mesmo estando em convívio doméstico, não entram nessa classificação de animais observáveis (Brasil, 2022).

Caso a agressão seja realizada por gato ou cachorro não passível de observação ou com sinais sugestivos de raiva, ou quando o animal agressor é um mamífero de interesse econômico (cavalo, porco, vaca), além de lavar o ferimento, é necessário o uso de vacina. Importante destacar que a situação profilática muda nas exposições leves, quando essas

envolvem mamíferos silvestres (raposas, macacos, sagui...) faz-se necessário o uso de vacina e SAR. O mesmo vale para os incidentes com morcegos.

No que se refere a exposição grave, essas envolvem situações de maior risco, como mordeduras ou arranhaduras em mucosas, no segmento cefálico, nas mãos ou nos pés; lesões múltiplas, extensas ou profundas, ainda que puntiformes; lambedura de lesões profundas ou de mucosas, mesmo que aparentemente íntegras. Para esse tipo de exposição sempre é necessário o uso de vacina e SAR. Na conduta profilática para exposição grave, só se excetua o uso do soro e vacina, quando o animal agressor é gato ou cachorro, passível de observação e sem sinais de raiva. Para esse caso é necessário lavar o ferimento com água e sabão e observar o animal por 10 dias, apenas se o animal morrer ou desaparecer nesse intervalo de tempo, institui-se a profilaxia com soro e vacina antirrábica.

A conduta deve ser criteriosamente avaliada de acordo com o protocolo vigente, na intenção de minimizar erros e exposição desnecessária. No que se refere ao esquema de administração da vacina antirrábica humana, o novo protocolo alinha o aprazamento das doses no dia 0, dia 3, dia 7 e dia 14 em via IM ou ID (Brasil, 2022). O uso do SAR não é necessário quando o paciente recebeu esquema profilático completo anteriormente. No entanto, deve ser recomendado, se houver indicação, em situações especiais, como pacientes imunodeprimidos ou quando há dúvidas com relação ao esquema profilático anterior. O SAR não deve ser utilizado em situação de reexposição ao vírus da raiva ou em caso de pessoas que já tenham feito seu uso anteriormente (Brasil, 2022).

3.3 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA SAÚDE: IMPORTÂNCIA E DESAFIOS

O avanço das tecnologias tem provocado mudanças significativas na área da saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência, da gestão e da vigilância em saúde. As tecnologias em saúde são definidas como um conjunto de conhecimentos e instrumentos aplicados à promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação da saúde, podendo ser classificadas como leves, leve-duras e duras (Merhy, 2002).

As tecnologias leves referem-se às relações interpessoais no processo de cuidado; as leve-duras, aos saberes estruturados, como protocolos clínicos; e as duras, aos equipamentos, softwares e infraestrutura. Corroborando com a idéia, Merhy (2002) ainda esclarece que a tecnologia pode ser desdobrada em produtos/“coisas” materiais (como produtos para satisfação de necessidades) e em “coisas” não materiais (processos de trabalho, certos saberes

constituídos para a geração de produtos e para organizar as ações humanas nos processos produtivos, incluindo tecnologias de relações de trabalho). Independentemente de suas características, a inovação tecnológica tem a função de possibilitar melhorias na assistência, na medida em que traz celeridade na resolução de um problema e minimiza equívocos na conduta.

Barros (2021) reforça que a tecnologia refere-se a algo que foi desenvolvido para facilitar a realização de uma atividade ou para viabilizar o entendimento e aplicação de uma ação, envolvendo conhecimento técnico, científico e a aplicação deste conhecimento através de sua transformação no uso de ferramentas, processos e instrumentos criados e/ou utilizados a partir deste conhecimento.

Necessário destacar que a tecnologia não substitui a perspicácia humana, ela vem para subsidiar o profissional na tomada de decisão. Sua importância tangencia sobre a qualificação do cuidado, propiciando o ambiente mais confiável em sua execução.

Os desafios e necessidades dos sistemas de saúde são numerosos, e as tecnologias em saúde constituem um componente essencial dos sistemas de saúde. Um sistema de saúde eficaz deve garantir o acesso equitativo a tecnologias que têm qualidade, segurança, eficácia e custo-efetividade comprovados, e sua utilização deve estar baseada em evidências científicas de qualidade. Tecnologias em saúde são “aplicações de conhecimento e habilidades organizadas na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para resolver um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida” (Silva *et al.*, 2019, p 3.).

Necessário destacar que, o uso de uma tecnologia nova requer tempo de adaptação e treinamento para que se consiga extrair o máximo aproveitamento, garantido as melhores experiências da ferramenta.

Em um estudo que se assemelha ao proposto, Paes (2019) realizou a análise dos dados dos atendimentos antirrâbicos registrados no SINAN do município de Bauru em 2017. No período foram analisadas 1.253 notificações de Atendimento Antirrábico Humano pós-exposição, notificadas no ano de 2017 no referido município, constatando que 13,6% dos atendimentos antirrâbicos receberam conduta inadequada. Em resposta, a pesquisadora, juntamente com Núcleo de Ensino à Distância e Tecnologias da Informação à Saúde da Faculdade de Medicina de Botucatu – NEAD-TIS-FMB, desenvolveu um aplicativo para auxiliar na tomada de decisão, disponibilizando o mesmo para os profissionais de saúde.

Todavia, não foi possível encontrar estudos posteriores que se referiam ao impacto do uso desse aplicativo ou meios que permitissem o acesso ao mesmo para a apreciação.

As tecnologias em saúde configuram-se como estratégias promissoras no enfrentamento de desafios assistenciais, especialmente quando direcionadas ao apoio à tomada de decisão. Sua incorporação, quando baseada em evidências e aliada à capacitação dos profissionais, pode contribuir significativamente para a qualificação das práticas, redução de inconsistências e melhoria da qualidade do cuidado em saúde.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo epidemiológico, exploratório, transversal de abordagem quantitativa. Rouquayrol e Silva (2018) defendem que, a partir de dados de uma amostra extraída num determinado momento de uma população bem delimitada, é possível estabelecer um perfil clínico de interesse do epidemiologista. Nesse intuito, os estudos transversais apresentam três características essenciais: (a) as mensurações são feitas num único momento do tempo; (b) são úteis quando se quer descrever variáveis e seus padrões de distribuição; e (c) constituem o único desenho que possibilita identificar a prevalência de um fenômeno de interesse.

O estudo foi desenvolvido com dados extraídos do SINAN do município de Camaçari-BA no período de abril de 2022 a dezembro de 2024.

4.2 CAMPO DO ESTUDO

Para contextualizar o cenário deste estudo, o Quadro 1 apresenta as principais características demográficas, territoriais e da rede de serviços de saúde do município de Camaçari-BA.

Quadro 1: Dados demográficos, territoriais e assistenciais do município de camaçari-ba

Aspecto	Descrição
Localização	Região Metropolitana de Salvador – BA, a 50 km da capital
População (IBGE, 2022)	300.372 habitantes
Área territorial	785,421 km ²
Densidade demográfica	382,43 hab./km ²
Unidades de Atenção Primária à Saúde	42 unidades
Equipes de Saúde da Família	71 equipes
Regiões de Saúde	9 regiões
Distritos	2 (Sede e Costa)
Rede de urgência e emergência	6 unidades (UPA Gravatá, UPA PHOCS, UPA Arembepe, PA Monte Gordo, PA Pediátrico, PA Arthur Sampaio)
Atendimento antirrábico	Realizado em todas as unidades de APS e urgência/emergência (vacina)
Referência para soro antirrábico	UPA de Arembepe (Distrito Costa); UPA do Gravatá e PA Pediátrico (Distrito Sede)

FONTE: Elaborado pela autora, 2026.

O município ainda dispõe de um Centro de Controle de Zoonose, o qual realiza, dentre outras funções, ações de prevenção e controle da raiva em gatos e cachorros. Em Camaçari, de 2017 a 2024, houve uma intensificação nas notificações de epizootias em primatas não-humanos (PNH) e quirópteros em comparação com outras espécies.

Em 2022, oito amostras foram encaminhadas para o LACEN, sendo seis de quirópteros, uma felina e uma canina. Dessas, uma amostra de quirópteros foi positivo para raiva.

No ano de 2023, 60 amostras foram encaminhadas para pesquisa do vírus rábico, sendo: 31 de quirópteros, uma felina, três caninas, 24 de primatas não humanos e uma de raposa. Dessas, cinco amostras de quirópteros foram positivas para raiva.

Já em 2024, 29 amostras foram enviadas, sendo 17 de quirópteros, duas de felinos e 10 de primatas. Desses, houve seis casos de quirópteros positivos para raiva. Os casos positivos mesclaram entre o Distrito Sanitário da Sede (DSS) e Distrito Sanitário Costa (DSC) do município. Isso indica a circulação do vírus rábico no território do município, o que reforça a necessidade de maior atenção por parte das equipes de saúde nos atendimentos antirrâbicos e nas indicações da profilaxia antirrâbica (Camaçari, 2025).

4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Para avaliação das condutas profiláticas, o estudo analisou dados secundários do sistema de informação referentes aos atendimentos antirrâbicos humanos do município de Camaçari, registrados no SINAN-NET, no período de abril de 2022 a dezembro de 2024. Foram incluídos todos os casos atendidos no município do estudo, independentemente do local de residência do paciente.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos todos os casos de atendimento antirrâbicos notificados pelas unidades de saúde do município de Camaçari entre abril de 2022 a dezembro de 2024, lançados no SINAN-NET. A delimitação temporal se deve a publicação da nota técnica, 08/2022, em março de 2022, que trouxe novas recomendações sobre a profilaxia antirrâbica.

Foram excluídos os atendimentos provenientes de fluxo de retorno³, uma vez que as condutas profiláticas foram tomadas fora do município.

4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

O estudo tem como variável dependente as condutas profiláticas adotadas pelos profissionais no município de Camaçari no atendimento antirrábico humano. Serão selecionadas como variáveis independentes do estudo todas as condições contidas na ficha de atendimento antirrábico, conforme descritas a seguir:

Quadro 2: Descrição das variáveis, categorias e métodos de análise utilizados no estudo

Dimensão	Variável	categorização da variável	Análise de dados
Sociodemográficas	Faixa etária	Menor de 1 anos 1 a 19 anos 20 a 39 anos; 40 a 59 anos; 60 a mais anos;	Frequência simples e frequência relativa
	Sexo	Masculino; Feminino	Frequência simples e frequência relativa
	Ano da notificação	2022; 2023; 2024;	Frequência simples e frequência relativa
	Distrito de residência	Sede; Costa;	Frequência simples e frequência relativa
	Raça/cor	Branca; Preta; Amarela; Parda; Indígena;	Frequência simples e frequência relativa
	Escolaridade	Analfabeto; Ensino fundamental; Ensino médio; Ensino superior;	Frequência simples e frequência relativa

³ O retorno é um recurso disponível no SINAN que possibilita o compartilhamento de notificações entre municípios, garantindo que o município de residência acompanhe os casos notificados em outra localidade.

	Ocupação	Não economicamente ativos; Economicamente ativos;	Frequência simples e frequência relativa
Antecedentes Epidemiológicos	Tipo de Exposição ao Vírus Rábico	Mordedura; Arranhadura; Lambadura; Contato Indireto;	Frequência simples e frequência relativa
	Localização da lesão	Mucosas; Cabeça/pescoço; Mãos/Pés; Tronco; Membros superiores; Membros inferiores	Frequência simples e frequência relativa
	Ferimento	Único; Múltiplo; Sem Ferimento; Ignorado; Superficial; Profundo; Dilacerante	Frequência simples e frequência relativa
	Antecedentes de Tratamento Anti-Rábico	Pré exposição; Pró exposição; Tempo de Conclusão de tratamento anterior, se tiver.	Frequência simples e frequência relativa
	Espécie do Animal Agressor	Canina; Felina; Quiróptera (Morcego); Primata (Macaco); Raposa; Herbívoro doméstico; Outra	Frequência simples e frequência relativa
	Condição do Animal para Fins de Conduta do Tratamento	Sadio; Suspeito; Raivoso; Morto/ Desaparecido	Frequência simples e frequência relativa
	Passividade de observação	Gato; Cachorro	Frequência simples e frequência relativa

FONTE: Elaborado pela autora, 2026.

4.6 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETAS DE DADOS

Neste estudo, a coleta de dados foi realizada a partir do SINAN, que constitui a principal ferramenta de registro e monitoramento dos agravos de notificação compulsória no Brasil. Esse sistema utiliza fichas padronizadas de notificação e investigação, que são preenchidas pelas unidades de saúde no momento do atendimento ao usuário que apresenta doença ou agravo de notificação compulsória.

O uso de sistemas de informação em saúde como o SINAN representa um recurso valioso para a vigilância epidemiológica, pois possibilita a identificação de padrões temporais, distribuição geográfica e perfil dos agravos, contribuindo para o planejamento e avaliação das ações de saúde pública (Moura; Gomes, 2021).

Os dados foram fornecidos pela Vigilância Epidemiológica do Município de Camaçari, compreendidos entre os anos de 2022 a 2024, em formato Microsoft Excel. Foram disponibilizados previamente tratados, sem registros duplicados. Após o recebimento do banco de dados, o mesmo foi trabalhado, considerando as variáveis de interesse previamente definidas para a pesquisa.

4.7 ANÁLISES DOS DADOS

Para análise, os dados foram transferidos para o ambiente de análise estatística e processados por meio do software StatisticalPackage for the Social Sciences (SPSS), versão 25, no qual foram realizadas as análises estatísticas.

Foi aplicada estatística descritiva, uma vez que o objetivo do estudo concentrou-se na identificação da distribuição dos eventos na população estudada. Para melhor organização e comparação das informações, foi empregado tabulações cruzadas e tabelas customizadas, que possibilitaram a visualização simultânea das relações entre diferentes variáveis. Adicionalmente foi empregada a análise de frequência simples, a qual permitiu a descrição da ocorrência absoluta e relativa dos eventos analisados.

Para traçar o perfil das condutas profiláticas adotadas e classificá-las, foi criada uma nova variável que caracterizou as condutas da seguinte forma:

- Adequadas, quando estavam de acordo as normas vigentes (Nota Técnica No 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS(Brasil, 2022) e o volume 3 do Guia de Vigilância Epidemiológica (Brasil, 2024);

- Inadequadas, quando estavam em desacordo com as normas vigentes;
- Não classificadas, quando não existe informação suficiente para classificar a conduta como adequada ou inadequada.

Posteriormente para trazer clareza e facilitar a exploração dos equívocos, as inadequações foram classificadas em: Inadequada para menos (Subterapêutica/Risco de adoecimento) e inadequada para mais (Superdosagem/Uso desnecessário de insumos).

4.8 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Feira de Santana (CEP/UEFS). Ressaltamos que as atividades de coleta de dados só foram iniciadas após a aprovação do projeto pelo referido CEP. Foi cumprida de acordo com a lei nº 14.874 de 28 de maio de 2024, que dispõe sobre as pesquisas com seres humanos e institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. De acordo com a Lei nº 14.874/2024 e com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa envolvendo seres humanos deve respeitar os princípios éticos.

Os aspectos éticos relacionados a pesquisas com dados secundários foram respeitados, com confidencialidade, privacidade e anonimato dos indivíduos, de acordo com a Lei nº 14.874/2024 e com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). Foi solicitado dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que para coleta de dados foi utilizado dados secundários do SINAN. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da UEFS sob o Nº 7.730.879.

4.9 PRODUTO TECNOLÓGICO

O produto desenvolvido trata-se de um Software (Programa de computador) com uma sequência estruturada de perguntas sobre a situação que gerou o atendimento antirrábico, onde o profissional selecionará as opções de acordo com a informação dada pelo usuário, e, ao final, a conduta adequada a ser instituída para o caso deverá surgir como proposta. A ferramenta está disponível de forma online.

A lógica utilizada atende a duas variáveis que estão pautadas no atendimento antirrábico, são essas: o tipo/condição do animal agressor e tipo de exposição, de acordo ao que traz a Nota Técnica Nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS (Brasil, 2022) e o volume 3 do

Guia de Vigilância Epidemiológica (Brasil, 2024).

O desenvolvimento do software baseou-se na utilização das linguagens Hypertext Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets (CSS) e JavaScript, amplamente empregadas na construção de aplicações web. Essas tecnologias compõem a estrutura essencial da web possibilitando a criação de sistemas interativos, acessíveis e compatíveis com diferentes dispositivos e navegadores.

O HTML constitui a base estrutural da aplicação. Trata-se de uma linguagem de marcação responsável pela organização e apresentação do conteúdo em páginas web. Por meio de suas tags, o HTML define elementos como títulos, parágrafos, formulários, botões e campos de entrada de dados, permitindo a interação do usuário com o sistema. Além disso, sua estrutura semântica contribui para a acessibilidade e a indexação por mecanismos de busca, favorecendo a usabilidade e a disseminação da ferramenta. No contexto do software desenvolvido, o HTML foi utilizado para estruturar a interface e organizar as perguntas que orientam a tomada de decisão no atendimento antirrábico humano.

O CSS é a linguagem responsável pela estilização e pelo design visual da aplicação. Seu principal objetivo é separar o conteúdo da apresentação, possibilitando maior flexibilidade e padronização na construção das interfaces. Com o CSS, é possível definir cores, tipografias, espaçamentos, alinhamentos e layouts responsivos, garantindo uma experiência visual agradável e intuitiva ao usuário. No presente estudo, essa linguagem foi empregada para tornar o sistema mais acessível e ergonomicamente adequado, contribuindo para a clareza das informações e facilitando sua utilização por profissionais de saúde em diferentes níveis de atenção. Ademais, a adoção de técnicas de design responsivo permite que o software se adapte automaticamente a computadores, tablets e smartphones.

O JavaScript é uma linguagem de programação interpretada e orientada a eventos, responsável por adicionar dinamismo e interatividade às aplicações web. No software desenvolvido, o JavaScript desempenha papel central ao processar as informações fornecidas pelo usuário e aplicar a lógica de decisão baseada nos protocolos do Ministério da Saúde. Por meio de estruturas condicionais e funções programadas, a linguagem permite a análise das variáveis relacionadas ao tipo de exposição e à condição do animal agressor, resultando na recomendação da conduta profilática adequada. Além disso, o JavaScript possibilita a validação de dados em tempo real, reduzindo erros de preenchimento e aumentando a confiabilidade das informações.

A integração entre HTML, CSS e JavaScript viabiliza o desenvolvimento de uma

aplicação leve, eficiente e de fácil manutenção, caracterizada como uma solução do tipo front-end. Essa abordagem dispensa a necessidade de servidores complexos e bancos de dados, permitindo que o sistema seja executado diretamente no navegador do usuário. Como resultado, obtêm-se maior rapidez no carregamento, redução de custos operacionais e maior segurança, uma vez que não há armazenamento de dados sensíveis.

Todos os arquivos e códigos são enviados diretamente para o navegador do usuário, eliminando a necessidade de implementação de um banco de dados e do processamento dos dados do usuário pelo servidor (sistema de infraestrutura que armazena, processa e distribui os dados para seus utilizadores).

A ferramenta caracteriza-se como um Sistema de Apoio à Decisão Clínica (SADC), cujo objetivo é auxiliar os profissionais de saúde na interpretação dos protocolos vigentes e na indicação adequada da profilaxia antirrábica humana. Sua utilização contribui para a padronização das condutas, a redução de erros, o uso racional de imunobiológicos e o fortalecimento das ações de vigilância em saúde.

5 RESULTADOS

A presente dissertação resultou na elaboração de dois artigos científicos, bem como no desenvolvimento de um software de apoio à tomada de decisão, fundamentado nas normas técnicas vigentes do Ministério da Saúde.

O primeiro artigo, intitulado “Profilaxia Antirrábica Humana: Caracterização Clínico-Epidemiológica e Análise das Condutas Profiláticas”, tem como objetivo descrever o perfil clínico e epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no município de Camaçari, Bahia, além de avaliar a adequação das condutas profiláticas adotadas pelos profissionais de saúde. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e quantitativo, baseado em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Seus resultados contribuem para a identificação de fragilidades na assistência, subsidiando ações de educação permanente, aprimoramento das práticas profissionais e fortalecimento da vigilância em saúde.

O segundo artigo, intitulado “Profilaxia Antirrábica Humana: Desenvolvimento de Tecnologia de Apoio à Tomada de Decisão”, refere-se à construção do software desenvolvido para auxiliar os profissionais de saúde na indicação adequada da profilaxia antirrábica humana. O estudo descreve as etapas de concepção, desenvolvimento e implementação da ferramenta, estruturada com base nos protocolos oficiais e nas recomendações do Ministério da Saúde. A tecnologia proposta configura-se como um Sistema de Apoio à Decisão Clínica, contribuindo para a padronização das condutas, a redução de erros, a segurança do paciente e o uso racional dos imunobiológicos.

Em conjunto, os artigos apresentam contribuições científicas e tecnológicas relevantes, ao integrarem a análise epidemiológica à inovação em saúde digital. Dessa forma, o estudo fortalece as ações de vigilância em saúde e promove a qualificação da assistência no atendimento antirrábico humano, além de incentivar a incorporação de tecnologias baseadas em evidências no âmbito do Sistema Único de Saúde.

6. ARTIGOS

6.1 PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: CARACTERIZAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA E ANÁLISE DAS CONDUTAS PROFILÁTICAS

Artigo Original

Santos RL, Lima MM, Amaral MTR

Profilaxia Antirrábica Humana: Caracterização Clínico-Epidemiológica e Análise das Condutas Profiláticas

Profilaxia Antirrábica Humana: Caracterização Clínico-Epidemiológica e Análise das Condutas Profiláticas

Human Rabies Prophylaxis: Clinical and Epidemiological Profile and Assessment of Prophylactic Management
Profilaxis Antirrábica Humana: Caracterización Clínico-epidemiológica y Análisis de las Conductas Profiláticas

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil clínico-epidemiológico e a adequação profilática dos atendimentos antirrâbicos humanos no município de Camaçari-Ba entre abril de 2022 a dezembro de 2024. **Método:** Estudo epidemiológico, transversal e quantitativo, com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Resultados:** A faixa etária de 1 a 19 anos foi a mais acometida, com predominância masculina. A mordedura foi a principal forma de exposição, tendo o cão como principal animal agressor e mãos/pés as regiões mais afetadas. Observou-se inadequação da conduta profilática em 20,9% dos casos analisados. **Conclusão:** A presença de condutas inadequadas evidencia fragilidades na tomada de decisão em profilaxia antirrábica humana, indicando a necessidade de educação permanente e de ferramentas de apoio à aplicação dos protocolos.

DESCRIPTORES: Prevenção primária; Vírus da Raiva; Humano; Prescrição inadequada.

ABSTRACT

Objective: To analyze the clinical-epidemiological profile and the adequacy of prophylactic conduct in human rabies care in Camaçari-BA, from April 2022 to December 2024. **Method:** Cross-sectional quantitative study using data from the Notifiable Diseases Information System. **Results:** The 1–19-year age group was the most affected, with male predominance. Bites were the main exposure, with dogs as the primary aggressor and hands/feet the most affected regions. Inadequate prophylactic conduct occurred in 20.9% of cases. **Conclusion:** These findings indicate weaknesses in decision-making in human rabies prophylaxis, highlighting the need for continuing education and tools to support adherence to protocols.

DESCRIPTORS: Disease Prevention, Rabies virus; Humans; Inappropriate Prescribing

RESUMEN

Objetivo: Analizar el perfil clínico-epidemiológico y la adecuación de las conductas profiláticas en la atención antirrábica humana en Camaçari-BA, entre abril de 2022 y diciembre de 2024. **Método:** Estudio epidemiológico, transversal y cuantitativo con datos del Sistema de Información de Agravos de Notificación. **Resultados:** El grupo de 1 a 19 años fue el más afectado, con predominio masculino. La mordedura fue la principal forma de exposición, con el perro como principal agresor y manos/pies como las regiones más afectadas. Se observó inadecuación de la conducta profiláctica en el 20,9% de los casos. **Conclusión:** Los hallazgos evidencian fragilidades en la toma de decisiones en la profilaxis antirrábica humana, destacando la necesidad de educación permanente y herramientas de apoyo para la aplicación de los protocolos.

DCRIPTORES: Prevención primaria; Virus de la Rabia; Humano; Prescripción inadecuada.

RECEBIDO EM: 04/03/2026 APROVADO EM: 08/03/2026

Como citar este artigo: Santos RL, Lima MM, Amaral MTR. Profilaxia Antirrábica Humana: Caracterização Clínico-Epidemiológica e Análise das Condutas Profiláticas. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2026 [acesso ano mês dia];17(107):19900-19913. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2026v17i107p19900-19913

ID Rilândia Lima Santos

Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana, mestranda em Saúde coletiva pela universidade Estadual de Feira de Santana
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9472-3601>

ID Maricelia Maia de Lima

Doutora em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2320-4340>

ID Magali Teresopolis Reis Amaral

Doutora em biometria, professora titular da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1474-9154>

INTRODUÇÃO

A raiva é uma antroponose transmitida ao ser humano pela inoculação do vírus presente na saliva de animais infectados, principalmente por mordedura, arranhadura ou lambidura ⁽¹⁾, é quase 100% letal. Necessário destacar que a limpeza imediata do ferimento com água e sabão ou detergente é recomendada em todos os casos, pois reduz o risco de infecção ⁽²⁾. Em casos de agressão por animal transmissor, a vítima deve procurar uma unidade de saúde para avaliação da indicação profilática, essa vai desde a observação do animal, até a administração da vacina e soro antirrábico ⁽¹⁾.

A profilaxia antirrábica humana constitui a principal medida de prevenção, devido sua importância todos os atendimentos antirrábicos humanos devem ser notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

O esquema profilático deve ser prescrito por médico ou enfermeiro conforme os protocolos do Ministério da Saúde ⁽²⁾. Diante do exposto, como profissional de saúde atuando na Vigilância em Saúde do município de Camaçari na Bahia. É nítida a necessidade de analisar como ocorre o AARH no município.

Desta forma, o estudo adota como pergunta de investigação: como se caracteriza as condutas profiláticas adotadas no atendimento antirrábico humano em Camaçari-BA segundo o perfil clínico-epidemiológico das agressões e protocolo vigentes? O estudo é relevante por subsidiar ações de gestão e vigilância em saúde voltadas ao aprimoramento da assistência.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir de dados secundários do SINAN, oriundo do município de Camaçari-BA, referentes ao período de abril de 2022 a dezembro de 2024. A delimitação temporal foi definida em função da publicação da Nota Técnica nº 08/2022, que estabeleceu novas recomendações para a profilaxia antirrábica humana.

A variável desfecho do estudo foi a conduta antirrábica adotada após a exposição, enquanto as variáveis independentes contemplaram características da vítima (sexo, idade, ocupação, distrito de residência), da exposição (tipo e gravidade do ferimento) e do animal agressor (espécie, condição clínica e possibilidade de observação).

Foram incluídos todos os atendimentos antirrábicos notificados pelas unidades de saúde do município no período estudado, sendo excluídos os registros anteriores à

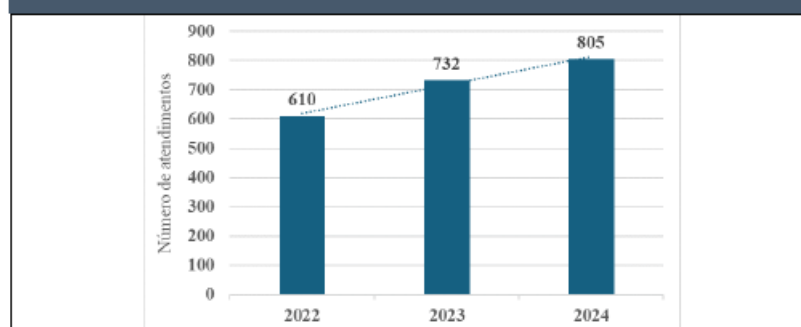
Nota Técnica nº 08/2022 e aqueles provenientes de fluxo de retorno.

A análise dos dados foi realizada no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25, utilizando-se estatística descritiva, com o objetivo de caracterizar a distribuição dos eventos na população estudada. Por se tratar de estudo com dados secundários, foi solicitada dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), sob o parecer nº 7.730.879.

RESULTADOS

No período do estudo, foram registrados 2.147 atendimentos antirrábicos humanos no município de Camaçari-BA. Em 2022 (01/04 a 31/12) foram notificados 610 casos (29%), 2023, 732 (33,4%) e 2024, 805 (36,7%) do total da amostra (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição de atendimentos antirrábicos por ano, em Camaçari-Bahia, entre abril de 2022 a dezembro de 2024.



Artigo Original

Santos RL, Lima MM, Amaral MTR

Profilaxia Antirrábica Humana: Caracterização Clínico-Epidemiológica e Análise das Condutas Profiláticas

Quanto ao perfil sociodemográfico (Tabela 1), observou-se predomínio do sexo masculino, 52,6%. A maior proporção dos atendimentos ocorreu na faixa etária de 1 a 19 anos, 30,8%, seguida por 40 a 59 anos, 27,3% e 20 a 39 anos, 24,8%. Indivíduos com 60 anos ou mais representaram 15,4% dos casos e menores de 1 ano, 1,7%. Pela frequência simples, na faixa de 1 a 19 anos, destacaram-se as idades de 7 anos (2,5%), 9 anos (2,2%), 10 anos (2,1%), 12 anos (2,0%) e 3 anos (2,0%).

Na variável raça/cor, 47,7% dos registros estavam ignorados/sem infor-

mação. Entre os preenchidos, predominaram pessoas pardas (30,1%) e pretas (14,1%), seguidas por brancas (7,2%). A escolaridade apresentou elevada incompletude (57,7%) de informações; entre os registros válidos destacaram-se ensino médio (14,2%) e ensino fundamental (11,8%), a categoria “não se aplica” representou 11,7%.

Quanto à residência, dois terços dos atendimentos corresponderam a moradores do Distrito de Saúde da Costa.

Em relação à ocupação, os registros foram agrupados em economicamente ativos, não economicamente ativos e

omissos. Observou-se elevada proporção de omissão com 75,9%. Entre os casos informados, predominaram indivíduos não economicamente ativos correspondendo a 16,5%, principalmente estudantes (9,1%), aposentados/pensionistas (4,4%) e pessoas em trabalho doméstico (3,0%). Os economicamente ativos representaram 7,6%, com destaque para trabalhadores da construção civil e manutenção (2,5%), seguidos por serviços gerais (1,7%) e comércio/serviços administrativos (1,3%).

Tabela 1- Características sociodemográficas dos atendimentos antirrâbicos em Camaçari - Bahia, entre abril de 2022 a dezembro de 2024.

Variáveis	N= 2.147	
	Frequência	
	n	%
Sexo		
Feminino	1016	47,30%
Masculino	1131	52,70%
Faixa Etária		
Menor de 1 ano	37	1,70%
1 a 19 anos	661	30,80%
20 a 39 anos	532	24,80%
40 a 59 anos	587	27,30%
60 a mais anos	330	15,40%
Distrito de residência		
Sede	646	30,10%
Costa	1440	67,10%
Não informado	61	2,80%
Raça /Cor		
Sem Registro/Ignorado	1025	47,70%
Branca	154	7,20%
Preta	302	14,10%
Amarela	11	0,50%
Parda	647	30,10%
Indígena	8	0,40%
Escolaridade		
Sem informação (Ignorado + Sem registro)	1239	57,71%
Não se aplica	251	11,69%
Analfabeto	2	0,10%
Fundamental	254	11,83%

Ensino médio	304	14,16%
Ensino superior	97	4,52%
Ocupação		
Omissos / não informado	1629	75,87%
Não economicamente ativos	355	16,53%
Economicamente ativos	163	7,60%

Fonte: Sinan Net Camaçari-Ba, Abril 2022 A
Dezembro De 2024

Quanto às características das agressões (Tabela 2), a mordedura foi a principal forma de exposição com 87,4% casos. As regiões mais acometidas foram mãos/pés correspondendo 38,9%,

membros inferiores, 33,6% e membros superiores (21,8%). Predominaram ferimentos únicos (56,4%) e lesões superficiais (49,4%), embora 39,3% tenham sido profundas.

O cão foi o principal animal agressor (78,5%), seguido pelo gato (19,1%). A

maioria dos animais era sadia (67,3%), e a observação do animal foi a conduta mais frequente (57,6%), seguida por soro + vacina (14,6%) e vacinação isolada (14,0%).

Tabela 2 – Caracterização epidemiológica dos atendimentos antirrábicos humanos segundo variáveis da exposição e manejo profilático, em Camaçari-Bahia entre abril de 2022 a dezembro de 2024.

Variável	N=2.147	
	Frequência	
	n	%
Tipo de exposição		
Contato indireto	9	0,40%
Arranhadura	355	16,50%
Lambadura	45	2,10%
Mordedura	1876	87,40%
Outro tipo de exposição	14	0,70%
Localização		
Mucosa	56	2,60%
Cabeça/Pescoço	164	7,60%
Mãos/Pés	835	38,90%
Tronco	118	5,50%
Membro superior	467	21,8%
Membro inferior	721	33,60%
Ferimento		
Único	1211	56,40%
Múltiplo	780	36,30%
Sem ferimento	16	0,70%
Ignorado	140	6,50%
Característica do ferimento		
Ferim profundo	843	39,30%
Ferim superficial	1061	49,40%
Ferim dilacerante	133	6,20%
Animal agressor		
Canina	1685	78,50%
Felina	411	19,10%

Artigo Original

Santos RL, Lima MM, Amaral MTR

Profilaxia Antirrábica Humana: Caracterização Clínico-Epidemiológica e Análise das Condutas Profiláticas

Quiróptera (Morcego)	15	0,70%
Primata (Macaco)	10	0,50%
Raposa	1	0,00%
Herbívoro doméstico	3	0,10%
Outra	22	1,00%
Condição do animal		
Sadio	1445	67,30%
Suspeito	320	14,90%
Raivoso	7	0,30%
Morto/ Desaparecido	191	8,90%
Sem registro	184	8,60%
Passividade de observação		
Sim	1431	66,70%
Não	389	18,10%
Sem registro	327	15,20%
Tipo de profilaxia indicada		
Pré exposição	20	0,90%
Dispensa de tratamento	21	1,00%
Observação do animal (se cão ou gato)	1236	57,60%
Observação + vacina	170	7,90%
Vacina	300	14,00%
Soro + vacina	313	14,60%
Esquema de reexposição	0	0,00%
Sem registro	87	4,10%

Fonte: SINAN Camaçari-BA, abril 2022 a dezembro de 2024

A Tabela 3 apresenta o panorama geral das condutas quanto à adequação da profilaxia. As condutas profiláticas, classificadas conforme a Nota Técnica nº 8/2022 e o Guia de Vigilância em Saúde, apresentaram maior adequação em 2023 (73%), seguidas por 2024 (69%) e 2022 (67,0%). As condutas inadequadas variaram entre 17,5% e 26%, enquanto os atendimentos não classificados oscilaram entre 8% e 11%. Essa última categoria refere-se aos registros que não puderam ser classificados devido à ausência de informações essenciais para a avaliação da adequação da conduta profilática.

Tabela 3 - Classificação das condutas quanto à adequação da indicação profilática no município de Camaçari-BA, entre abril de 2022 a de dezembro de 2024

Classificação da conduta profilática	N=2.147					
	2022		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%
Profilaxia adequada	408	67%	532	73%	553	69%
Profilaxia Inadequada	156	26%	127	17%	165	21%
Não classificada	46	8%	73	10%	87	11%
Total	610	100%	732	100%	805	100%

Fonte: SINAN NET Camaçari-BA, abril 2022 a dezembro de 2024

As inadequações profiláticas somaram 448 casos no total da amostra. Para facilitar a análise, estes foram classificados em dois eixos analíticos: Inadequação Para Menos-IPN, caracterizado pela subterapêutica (risco de adoecimento), somando 239 casos (53,5%) e

Inadequação Para Mais- IPN, caracterizada pela Superdosagem (uso desnecessário de imunobiológico), somando 209 casos (46,5%) conforme consta na tabela 4.

No eixo IPN, foi identificado 189 atendimentos que envolveram agressões por cães e 50 por gatos, totalizando 239 casos atribuídos a essas duas espécies.

No eixo IPN, predominaram agressões por cães, responsáveis por 152 atendimentos, seguidas por gatos, com 54 casos. Foram registrados ainda 1 atendimento envolvendo quiróptero, 1

envolvendo raposa e 1 envolvendo herbívoros domésticos, totalizando 209 casos. Não houve registros de IPN associados a primatas ou à categoria outra espécie.

Tabela 4-Inadequação profilática segundo animal agressor, Camaçari-Bahia, abril de 2022 a dezembro de 2024

	Canina	Felina	Quiróptera (Morcego)	Primata (Macaco)	Raposa	Herbívoro doméstico	Outra
Inadequação para mais	189	50	0	0	0	0	0
Inadequação para menos	152	54	1	0	1	1	0

N=448

DISCUSSÃO

Dos dados analisados, 20.9%, apresentavam indicação profilática inadequada. Esses achados estão em consonância com a literatura, que aponta equívocos recorrentes na execução da profilaxia antirrábica humana, muitas vezes relacionados à dificuldade de interpretação dos critérios normativos^(3, 4,5).

As condutas inadequadas apresentaram redução em 2023, porém voltaram a aumentar em 2024. Esse resultado pode estar relacionado à rotatividade de profissionais nas unidades de saúde, possivelmente decorrente do término de contratos de trabalho.

Observou-se também aumento de atendimentos que não puderam ser classificados quanto à adequação, devido à ausência de informações essenciais, alcançando 11% em 2024, comprometendo a análise epidemiológica podendo mascarar a real magnitude das inadequações.

No que se refere ao animal agressor, o cão manteve-se como principal fonte de exposição, seguido pelo gato, padrão amplamente descrito em estudos brasileiros, como os de Geraldo e Martins^(3,5), que trouxeram esses animais como os principais agressores envolvidos nos atendimentos antirrábicos. Chama atenção o registro de animal classificado

como raivoso nas fichas, embora o município não tenha registrado casos confirmados de raiva no período estudado, sugerindo possível erro de interpretação no preenchimento desse campo.

No que se refere às agressões por morcegos e outros animais silvestres, foram menos frequentes, contudo, não devem ser negligenciadas, dada sua relevância epidemiológica reservatórios do vírus rábico. Necessário destacar que no município de Camaçari, há registros de morcegos positivos para raiva, trazendo alerta sobre a necessidade da correta profilaxia.

Sobre as regiões mais agredidas, os resultados evidenciam mãos/pés e membros como mais acometidos. Esse achado é semelhante ao observado por Graeff⁽⁴⁾. Essa distribuição já foi relatada em outros estudos e pode estar associada ao reflexo de defesa das vítimas durante o ataque, quando braços e pernas ficam mais expostos^(6,7).

A predominância de mordeduras confirma a literatura, que a identifica, como a principal via de transmissão do vírus rábico ao homem⁽⁸⁾. Merece destaque os casos de lesões em cabeça/pescoço e mucosas, ainda que menos frequentes no estudo, pela possibilidade de um período de incubação mais curto e maior gravidade clínica⁽⁹⁾.

Em relação à idade, todas as faixas etárias mostraram-se suscetíveis à ex-

posição. A frequência simples evitou interpretações enviesadas baseadas apenas em valores absolutos, experiência já trazida em outros estudos⁽¹⁰⁾. A faixa etária de 1 a 19 anos mostrou-se como o grupo proporcionalmente mais acometido. Nessa faixa etária, avaliando por frequência simples, sobressaiu idades de 7 anos, seguidos por 9 anos e 10 anos, além de registros expressivos em 3 anos e 12 anos. Esses achados evidenciam que a infância e a idade escolar representam os períodos de maior vulnerabilidade associado ao comportamento exploratório típico e menor percepção de risco^(6,7).

Nos atendimentos, predominou o sexo masculino, esse achado está em consonância com a literatura, que aponta maior vulnerabilidade dos homens^(4,5,6,7), podendo estar associado especialmente em virtude da maior exposição em atividades externas, comportamentos de risco e contato direto com animais, fatores que aumentam a probabilidade de acidentes⁽⁶⁾.

Embora predomine o sexo masculino, observa-se também exposição entre mulheres adultas, indicando a necessidade de incluí-las nas ações educativas e preventivas.

Quanto à ocupação, observou-se elevada ausência dessa informação. Como esse campo não é de preenchimento obrigatório, sua omissão pode ser favorecida, comprometendo a identificação de possíveis relações entre atividade laboral e risco de exposição ao vírus.

Entre os registros disponíveis, destacaram-se os não economicamente ativos, sugerindo ocorrência frequente de agressões no ambiente doméstico ou peridomiciliar. Entre os economicamente ativos, predominou o setor de construção civil e manutenção, especialmente pedreiros, seguidos por eletricitistas, pintores e serventes. A incompletude dos registros compromete a qualidade dos dados e dificulta a construção do perfil epidemiológico.

CONCLUSÃO

Artigo Original

Santos RL, Lima MM, Amaral MTR

Profilaxia Antirrábica Humana: Caracterização Clínico-Epidemiológica e Análise das Condutas Profiláticas

A raiva é uma doença letal, porém evitável por meio da profilaxia adequada. Os resultados deste estudo evidenciaram a persistência de condutas profiláticas inadequadas, que podem expor os usuários tanto ao risco de adoecimento quanto ao uso desnecessário de imunobiológicos.

Esses achados indicam que a disponibilidade do protocolo não garante sua aplicação adequada, reforçando a necessidade de educação permanente para qualificação dos profissionais envolvidos no atendimento antirrábico.

Por fim, espera-se que os resultados apresentados auxiliem gestores e profis-

sionais de saúde na formulação de intervenções voltadas ao aprimoramento do atendimento antirrábico humano, promovendo maior segurança assistencial, eficiência na utilização dos recursos públicos e avanço nas ações de prevenção da raiva humana.

REFERÊNCIAS

1. FRIAS, D. F. R. Profilaxia antirrábica humana: proposta de uma nova metodologia de ação. 2012. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103800/frias_dfr_dr_jabo.pdf?sequence=1. Acesso em: 24 jan. 2023.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota técnica nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS: atualizações no protocolo de profilaxia pré, pós e reexposição da raiva humana no Brasil. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/imagens/nota-tecnica-n-8_2022-cgzv_deidt_svs_ms.pdf/view. Acesso em: 15 jul. 2023.
3. MARTINS, A. V. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição e avaliação da conduta profilática instituída em Rio Verde – GO, entre 2015 a 2019. Dissertação de mestrado – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ (UFJ), 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vtt-255379>, acessado em 19 de janeiro de 2026.
4. GRAEFF, S. V. B. Perfil epidemiológico e manejo do atendimento antirrábico humano em campo grande/ms (2011-2023): desafios e perspectivas sob a abordagem One Health. Tese de Doutorado – Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul, Rio Verde, 2025. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vtt-255379>, acessado em 19 de janeiro de 2026.
5. GERALDO, M. C. H. M. Análise das condutas no atendimento antirrábico humano em uma unidade básica de saúde do Rio de Janeiro. TCC de Residência pela UFRJ, 2022. Disponível em [https://sigaenf.subpav.org/sites/default/files/2022-08/TCR%20Maria%20Clara_2022_final%20\(1\).pdf](https://sigaenf.subpav.org/sites/default/files/2022-08/TCR%20Maria%20Clara_2022_final%20(1).pdf) acessado em 19 janeiro 2026
6. BENEDETTI, M. S. G., CAPISTRANO, Emerson Ricardo de Sousa., BORGES, Márcio Gustavo., FILHO, José Vieira. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no Estado Roraima, Brasil. *Braz. Rev., Curitiba, J. Hea.* v. 3, n.5, p.14017-14035 set./out. 2020 DOI:10.34119/bjhrv3n5-211 Disponível em <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/17840/14450> acessado em 18 de set. 2025.
7. MARTINS, A. V. Cassimiro, G. C. R., Cruz, C. de A., Paula, E. M. N. de, Sousa, D. B. de, Braga, Ísis A., ... Meirelles-Bartoli, R. B. (2024). PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS HUMANOS PÓS-EXPOSIÇÃO EM RIO VERDE – GO, ENTRE 2015 E 2019. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, 13(2), e1212. <https://doi.org/10.23900/2359-1552v13n2-170-2024>
8. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Expert consultation on rabies: third report. Geneva: WHO, 2018. (WHO Technical Report Series, n. 1012). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272364>. Acesso em: 19 fev. 2024.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Normas técnicas de profilaxia da raiva humana / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília : Ministério da Saúde, ed revisada. 2014.
10. MAGNANINI MMF. Amostragem. In: Medronho RA, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL, organizadores. *Epidemiologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2009. p. 209–224.

6.2 PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA DE APOIO PARA TOMADA DE DECISÃO



Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE



doi.org/10.51891/rease.v12i5.26329

PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA DE APOIO PARA TOMADA DE DECISÃO

HUMAN RABIES PROPHYLAXIS: DEVELOPMENT OF A DECISION-SUPPORT TECHNOLOGY

PROFILAXIS ANTIRRÁBICA HUMANA: DESARROLLO DE UNA TECNOLOGÍA DE APOYO PARA LA TOMA DE DECISIONES

Rilandia Lima Santos¹
Luidson Lima Santos²
Magali Teresópolis Reis Amaral³
Mariana Costa da Silva⁴
Maria Yaná Guimarães Silva Freitas⁵
Isadora Cristina de Siqueira⁶
Maricelia Maia de Lima⁷

RESUMO: Objetivo: desenvolver uma tecnologia de apoio, na forma de software, para auxiliar a tomada de decisão na indicação da profilaxia no atendimento antirrábico humano. Método: Estudo metodológico, de natureza aplicada, desenvolvido em duas etapas: (1) análise transversal de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Camaçari-Bahia, entre abril de 2022 e dezembro de 2024 e (2) desenvolvimento de um software de apoio à tomada de decisão, fundamentado nas normas técnicas vigentes. Resultados: Identificou-se inadequação da conduta profilática em 20,9% dos atendimentos analisados, evidenciando fragilidades na tomada de decisão. A partir desses achados, foi desenvolvido um software de apoio à decisão, estruturado para ambiente web, com o objetivo de orientar a indicação correta da profilaxia antirrábica. Conclusão: O software configura-se como ferramenta estratégica para qualificar a prática assistencial, reduzir equívocos na prescrição, otimizar o uso de imunobiológicos e apoiar as ações de educação permanente em saúde.

1

Descritores: Software. Vírus da Raiva. Prescrição inadequada.

ABSTRACT: The present study aimed to develop a decision-support technology (software) to assist decision-making in the indication of prophylaxis in human rabies care. Methods: This is a methodological, applied study developed in two stages: (1) a cross-sectional analysis of secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) in Camaçari, Bahia, between April 2022 and December 2024; and (2) the development of a decision-support software based on current technical guidelines. Results: Inadequate prophylactic management was identified in 20.9% of the analyzed cases, highlighting weaknesses in the decision-making process. Based on these findings, a web-based decision-support software was developed to guide the correct indication of rabies prophylaxis. Conclusion: The software is a strategic tool to improve healthcare practice, reduce prescription errors, optimize the use of immunobiologicals, and support continuing health education actions.

Descriptors: Software. Rabies Virus. Inappropriate Prescribing.

¹Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Feira de Santana.

²Graduação em Ciência de Dados pela Faculdade XP Educação - IGTI: Belo Horizonte.

³Doutorado em Biometria pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

⁴Doutoranda em Saúde Coletiva na Universidade Estadual de Feira de Santana.

⁵Doutorado em Saúde Pública pelo Instituto de Saúde Coletiva ISC/Universidade Federal da Bahia.

⁶Doutorado em Patologia Humana pela Universidade Federal da Bahia.

⁷Doutorado em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana.



RESUMEN: El presente estudio tuvo como objetivo desarrollar una tecnología de apoyo a la toma de decisiones (software) para auxiliar la indicación de la profilaxis en la atención de la rabia humana. Método: Se trata de un estudio metodológico, de carácter aplicado, desarrollado en dos etapas: (1) análisis transversal de datos secundarios del Sistema de Información de Agravios de Notificación (SINAN) en Camaçari, Bahía, entre abril de 2022 y diciembre de 2024; y (2) desarrollo de un software de apoyo a la toma de decisiones, fundamentado en las normas técnicas vigentes. Resultados: Se identificó una inadecuación de la conducta profiláctica en el 20,9% de los casos analizados, evidenciando debilidades en el proceso de toma de decisiones. A partir de estos hallazgos, se desarrolló un software de apoyo a la decisión basado en web, con el objetivo de orientar la correcta indicación de la profilaxis antirrábica. Conclusión: El software se configura como una herramienta estratégica para cualificar la práctica asistencial, reducir errores en la prescripción, optimizar el uso de inmunobiológicos y apoyar las acciones de educación permanente en salud.

Descritores: Software. Virus de la Rabia. Prescripción Inadecuada.

INTRODUÇÃO

A raiva é uma antroponose transmitida ao ser humano pela inoculação do vírus presente na saliva e nas secreções do animal infectado, por meio da mordedura, arranhadura ou lambedura. Caracteriza-se por encefalite progressiva e aguda que apresenta letalidade de aproximadamente 100% (Brasil 2023). Trata-se de um vírus neurotrópico, ao penetrar no organismo, multiplica-se no ponto de inoculação, atingindo o sistema nervoso periférico e posteriormente, o sistema nervoso central. A partir daí, dissemina-se para vários órgãos e glândulas salivares, onde também se replica, sendo eliminado pela saliva das pessoas ou animais enfermos (Brasil 2021). Apenas os mamíferos transmitem e são acometidos pelo vírus da raiva.

A raiva é uma doença de notificação compulsória no Brasil e devido a sua gravidade até mesmo o acidente que envolva um animal potencialmente transmissor do vírus da raiva, deve ser notificada e fornecida profilaxia seguindo critérios do Protocolo do atendimento antirrábico humano.

O esquema de profilaxia da raiva humana deve ser prescrito pelo médico ou enfermeiro, que avaliará o caso indicando a aplicação de vacina e/ou soro (Brasil 2023). Para o sucesso do atendimento antirrábico humano, esses profissionais precisam realizar essa avaliação com destreza e segurança, com base nos protocolos atualizados e recomendados pelo Ministério da Saúde. Nesse sentido, o uso de ferramentas facilitadoras que auxiliem na indicação da profilaxia, garante que a conduta seja adotada de acordo com o protocolo de atendimento vigente.



Essas ferramentas/tecnologias tem provocado mudanças significativas na área da saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência, da gestão e da vigilância em saúde. As tecnologias em saúde são definidas como um conjunto de conhecimentos e instrumentos aplicados à promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação da saúde, podendo ser classificadas como leves, leve-duras e duras (Merhy 2002). A tecnologia trata-se a algo que foi desenvolvido para facilitar a realização de uma atividade ou para viabilizar o entendimento e aplicação de uma ação, envolvendo conhecimento técnico e científico, e a aplicação deste conhecimento através de sua transformação no uso de ferramentas, processos e instrumentos criados e/ou utilizados a partir deste conhecimento (Barros, 2021).

Diante da gravidade da raiva humana, sendo a profilaxia a forma mais eficiente e segura de impedir a ocorrência da doença, emergiu a inquietação acerca da utilização de uma ferramenta facilitadora que auxiliasse os profissionais prescritores na indicação da profilaxia antirrábica humana. Essa motivação foi legitimada pelo cotidiano do trabalho, especialmente durante o processo de qualificação das fichas de atendimento registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação-SINAN, no qual se evidenciou a ocorrência de condutas em desacordo na indicação profilática. Assim, o presente estudo justifica-se pela necessidade de desenvolver um instrumento(Software) que favoreça a correta indicação da profilaxia, apoiem a tomada de decisão clínica, e mitiguem equívocos na prescrição contribuindo para a garantia de uma assistência segura e qualificada.

3

MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo metodológico, de natureza aplicada, voltado ao desenvolvimento de uma tecnologia de apoio à tomada de decisão clínica no atendimento antirrábico humano. A classificação como investigação aplicada fundamenta-se na distinção entre investigação pura e investigação aplicada, na qual esta última se caracteriza pela utilização do conhecimento científico em situações concretas(Marconi, 2017). Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais (Gil, 2006). Este tipo de pesquisa visa à aplicação de suas descobertas a um problema (Collis, 2005).

No presente estudo, a aplicabilidade se caracteriza pelo desenvolvimento de um software de apoio à indicação da profilaxia antirrábica humana, elaborado a partir dos protocolos oficiais



vigentes.

O estudo foi desenvolvido em duas etapas: (1) análise das condutas profiláticas registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), caracterizando um estudo epidemiológico transversal, de base secundária; e (2) desenvolvimento do software de apoio à indicação profilática, fundamentado nas normas técnicas oficiais.

Análise das condutas profiláticas

Inicialmente, realizou-se uma análise retrospectiva de dados secundários provenientes do SINAN, referentes aos atendimentos antirrâbicos humanos registrados no município de Camaçari, Bahia, no período de abril de 2022 a dezembro de 2024.

As condutas profiláticas registradas foram avaliadas à luz das recomendações do Ministério da Saúde, considerando os protocolos vigentes no período do estudo. As condutas foram classificadas como adequadas ou inadequadas, de acordo com a compatibilidade entre o tipo de exposição, as características do ferimento, a espécie animal envolvida e a profilaxia instituída.

A identificação de um percentual expressivo de condutas inadequadas evidenciou fragilidades no processo de tomada de decisão clínica, constituindo o fundamento técnico e epidemiológico para o desenvolvimento da tecnologia proposta.

4

Desenvolvimento do software

O software de apoio à tomada de decisão no atendimento antirrâbico humano foi desenvolvido pela pesquisadora, em parceria com programador, com base nas diretrizes estabelecidas nas normas oficiais vigentes, a saber: a Nota Técnica nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS (Brasil 2022) e o volume 3 do Guia de Vigilância em Saúde (Brasil, 2024).

A ferramenta foi concebida como uma aplicação web, utilizando a linguagem Hypertext Markup Language (HTML) para a estruturação das interfaces, Cascading Style Sheets (CSS) para a estilização visual e JavaScript para a implementação da lógica de decisão e da interatividade. Após o desenvolvimento, o sistema foi inserido na plataforma Netlify, o que permite seu acesso online de forma prática e gratuita, através de um link, facilitando sua utilização pelos profissionais de saúde no cotidiano dos serviços.



ASPECTOS ÉTICOS

O estudo utilizou exclusivamente dados secundários, sem identificação nominal, provenientes do SINAN, respeitando os princípios éticos da Resolução nº 466/2012 (Brasil 2012) do Conselho Nacional de Saúde. O referido artigo é fruto da dissertação intitulada por Profilaxia antirrábica humana: análise das condutas e desenvolvimento de tecnologia para a tomada de decisão, requerida pelo mestrado profissional em saúde coletiva da Universidade de Feira de Santana-UEFS. Para o estudo, foi solicitado dispensa do termo de consentimento Livre e esclarecido, uma vez que para coleta de dados foi utilizado dados secundários do SINAN. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana(UEFS) sob o Nº 7.730.879.

RESULTADOS

Os dados foram fornecidos pela vigilância epidemiológica do município e somavam um total de 2427 casos registrados no SINAN, compreendendo o período de 01 de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2024. Foram excluídos os registros que antecederam a nota técnica 08/2022 publicada em março de 2022, referente à mudança do protocolo de atendimento antirrábico. Também foram excluídos os registros que entraram no SINAN por meio de fluxo de retorno, uma vez que para esses casos, as condutas profiláticas foram tomadas fora do município de estudo.

Após as exclusões restaram 2147 registros, desses 206 não puderam ser avaliados devido à inexistência de informações necessárias para classificar a conduta profilática quando a adequação. Para esses casos no relatório do SINAN não constava informações tais como: profilaxia indicada; localização da lesão; condição do animal agressor; característica do ferimento; profilaxia anterior de pós ou pré-exposição. Impossibilitando assim a avaliação da conduta instituída.

Para analisar das condutas profiláticas adotadas nos atendimentos antirrábicos, foi realizada a classificação das indicações profiláticas como adequadas, inadequadas ou não classificadas, conforme os parâmetros estabelecidos na Nota Técnica nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS e o volume 3 do Guia de Vigilância em Saúde (2024). Essas referências orientam a indicação correta das medidas profiláticas contra a raiva humana, de acordo com o tipo de exposição e animal agressor.



Assim, a conduta foi classificada como adequada quando a intervenção realizada no serviço foi exatamente aquela recomendada para aquele critério específico de exposição. Foi considerada inadequada quando houve divergência da recomendação normativa, como profilaxia insuficiente, excessiva ou ausência de conduta quando indicada.

Os atendimentos não classificados corresponderam aos registros com informações incompletas ou inconsistentes, impossibilitando a aplicação dos critérios de análise.

A tabela 1, mostra que: em 2022, 67% dos atendimentos receberam conduta correta, com melhora em 2023 (73%) e leve redução em 2024 (69%). As condutas inadequadas representaram 26% em 2022, 17% em 2023 e 21% em 2024, sugerindo variação anual na adesão às recomendações. Os atendimentos não classificados corresponderam a 8%, 10% e 11% respectivamente, refletindo limitações de registro.

Tabela 1- Classificação por das condutas quanto à adequação da indicação profilática no município de Camaçari-BA, entre abril de 2022 a de dezembro de 2024

N=2.147

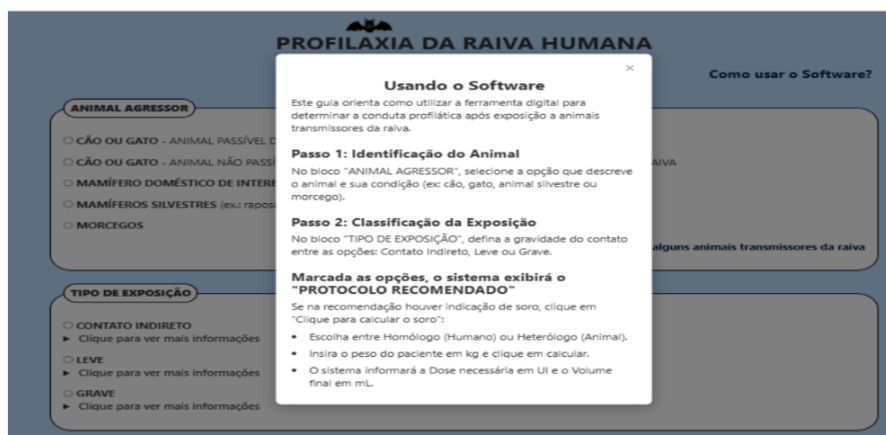
Classificação da conduta profilática	2022		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%
Profilaxia adequada	408	67%	532	73%	553	69%
Profilaxia Inadequada	156	26%	127	17%	165	21%
Não classificada	46	8%	73	10%	87	11%
Total	610	100%	732	100%	805	100%

6

Fonte: SINAN NET Camaçari-BA, abril 2022 a dezembro de 2024

Em vista aos resultados encontrados, na análise de dados. Foi desenvolvido um Software que sugere a indicação profilática de acordo com as normas vigentes. Para acessar o software os profissionais de saúde devem clicar no link da página, a saber: <https://profilaxia-da-raiva-humana.netlify.app>

Figura 1



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Ao acessar o link, são exibidas orientações para o uso do software (Figura 1), esclarecendo ao profissional como utilizar a ferramenta. Esse pop-up é apresentado automaticamente apenas no primeiro acesso do dia. Caso o profissional deseje visualizá-lo novamente, basta clicar na opção “Como usar o software”. Depois, na tela principal, basta selecionar o tipo de animal agressor (Figura 2) e a classificação da exposição para que o sistema apresenta automaticamente a conduta profilática recomendada.

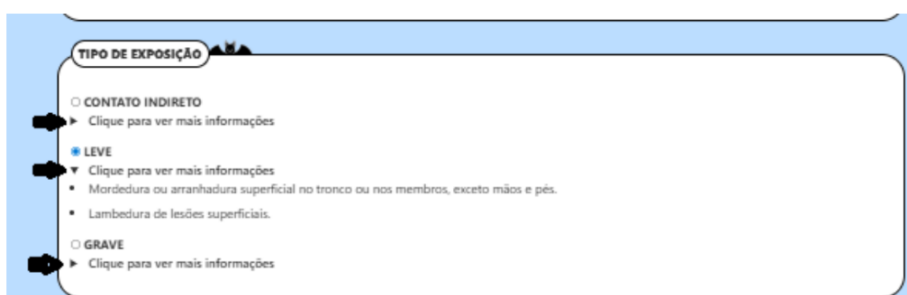
Figura 2



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Caso o profissional tenha dúvidas sobre a caracterização do tipo de exposição, o software traz informações sobre cada tipo de exposição, explicando-as (Figura 3).

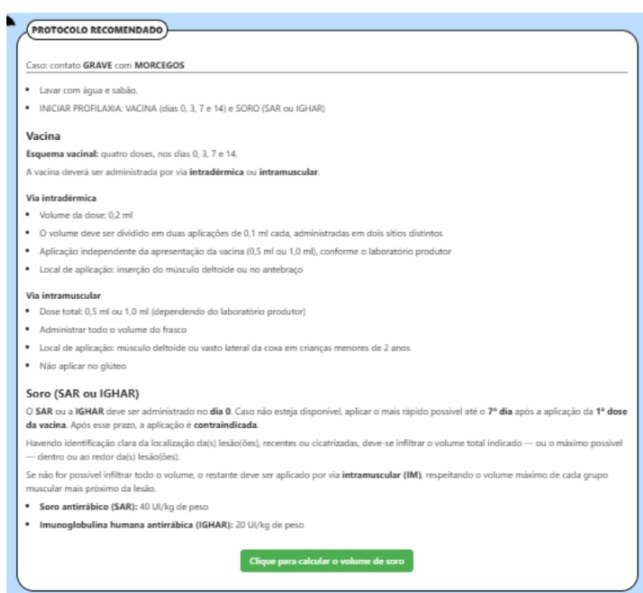
Figura 3



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Para os casos, onde há recomendação para o uso do soro antirrábico, o Software, traz a calculadora do volume a ser administrado (Figura 4).

Figura 4



Fonte: Elaborado pela autora (2026).



Para tanto é necessário que o profissional escolha o tipo de soro(homólogo/heterólogo) e digite o valor referente ao peso do usuário agredido (Figura 5).

Figura 5

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Após o preenchimento das informações referente ao soro, é necessário clicar em calcular, 9 o volume a ser administrado, será exibido (Figura 6)

Figura 6.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).



O software mostra-se como um produto novo e de fácil acesso, tendo em vista que pode ser utilizado em smartphones, tablets e computadores. Trazendo agilidade e auxiliando na tomada de decisão para a profilaxia antirrábica humana. Fornecendo segurança nas condutas instituídas. Promovendo dessa forma, o uso racional dos recursos e assistência adequada aos usuários.

DISCUSSÃO

Do número total de dados analisados, referentes aos atendimentos antirrábicos realizados no município de Camaçari, entre abril de 2022 a dezembro de 2024, foi constatado a inadequação da conduta profilática em 20,9%(448 atendimentos), dos casos lançados no SINAN. Esses achados estão em consonância com a literatura, que aponta equívocos recorrentes na execução da profilaxia antirrábica humana, muitas vezes relacionados à dificuldade de interpretação dos critérios normativos (Martins 2022, Graeff 2025, Geraldo 2022)

As condutas inadequadas, embora tenham apresentado redução expressiva em 2023, voltaram a aumentar em 2024, mantendo-se em percentuais relevantes ao longo de todo o período. Esse achado é preocupante, uma vez que a instituição de condutas em desacordo com o protocolo pode resultar tanto em risco de adoecimento, quanto em uso desnecessário de imunobiológicos. Em ambas as situações há prejuízo. A falta da profilaxia, quando essa era necessária, expõe o indivíduo ao risco de adoecimento por uma enfermidade letal e prevenível, ao passo que a indicação equivocada, acarreta uso desnecessário de imunobiológicos, aumento do risco de eventos adversos e desperdício de recursos públicos.

Ainda sobre o perfil das condutas, chama a atenção a proporção de atendimentos que não puderam ser classificados, devido a inexistência de informações necessárias. Essas apresentaram aumento ao longo dos anos, alcançando 11% em 2024. A incompletude dos dados compromete a análise epidemiológica, dificulta a avaliação da qualidade da assistência prestada e pode mascarar a real magnitude das inadequações profiláticas.

Nesse contexto, o desenvolvimento do software apresentado neste estudo configura-se como um produto tecnológico de elevada relevância para o cuidado em saúde. As tecnologias em suas vertentes têm feito cada vez mais parte do cotidiano dos profissionais de saúde, que buscam atender a todos os critérios estabelecidos com o objetivo de entregar uma assistência de saúde cada vez mais qualificada às populações (Ceccon et al 2022). O software foi criado para



apoiar o profissional durante o atendimento antirrábico humano, oferecendo orientação sistemática quanto à conduta profilática mais adequada.

As ferramentas como os sistemas de apoio à decisão clínica são benéficas ajudando a reduzir erros, aprimorar a precisão dos diagnósticos e os resultados do tratamento, além de aumentar a eficiência (Awad 2021).

Ao auxiliar na padronização das condutas, o software apresenta potencial para promover o uso racional de imunobiológicos, ampliar a segurança do paciente e fortalecer as ações de vigilância em saúde. Sua disponibilização gratuita ao município amplia o alcance e o impacto da tecnologia, possibilitando sua incorporação ao processo de trabalho dos serviços de saúde e contribuindo para a qualificação da assistência antirrábica humana.

Ressalta-se que o software não realiza integração com o SINAN, atuando exclusivamente como ferramenta de apoio à decisão profilática. Dessa forma, permanece imprescindível que os profissionais de saúde realizem o preenchimento completo e adequado da ficha de notificação, assegurando a qualidade e a integralidade das informações registradas sobre o atendimento antirrábico humano.

Necessário destacar que o software não substitui a perspicácia humana, sendo uma ferramenta de apoio à tomada de decisão. Seu uso contribui para a padronização das condutas, mas não dispensa o conhecimento e o julgamento do profissional, especialmente em situações em que a ferramenta esteja indisponível. Conforme a classificação proposta por Merhy (2002), o cuidado em saúde é produzido pela articulação entre tecnologias duras (equipamentos e sistemas), leve-duras (saberes estruturados, como protocolos e normas) e leves (relacionadas ao trabalho vivo, como o vínculo, a escuta e o julgamento clínico). Nesse sentido, embora o sistema facilite a aplicação dos protocolos e reduza a dependência de memorização, o conhecimento técnico-científico do profissional permanece indispensável, mesmo com o uso de ferramentas tecnológicas.

Nessa pesquisa foi possível a realização de uma ação conjunta multidisciplinar, trabalhando os seus saberes de forma harmônica, integrando conhecimentos da área da saúde e da Tecnologia da Informação. A construção da ferramenta exigiu a articulação entre o saber técnico-científico relacionado à profilaxia antirrábica humana e as competências tecnológicas voltadas à programação, estruturação de sistemas e usabilidade. Essa interação possibilitou a tradução de protocolos e normas em uma linguagem acessível e operacional, adequada à rotina



dos serviços de saúde.

Dessa forma, o produto final reflete a integração de saberes, reforçando a importância da multidisciplinaridade no desenvolvimento de tecnologias voltadas à qualificação do cuidado em saúde.

CONCLUSÃO

A profilaxia antirrábica humana constitui uma estratégia primordial na prevenção, considerando que a raiva permanece uma doença de elevada letalidade, porém plenamente evitável quando as condutas são instituídas de forma adequada e oportuna. Os achados deste estudo evidenciaram um percentual expressivo de condutas profiláticas inadequadas, situação que expõe os usuários tanto ao risco de adoecimento quanto ao uso desnecessário de imunobiológicos, com repercussões clínicas, epidemiológicas e econômicas. Os resultados reforçam que o acesso aos protocolos oficiais, de forma isolada, não é suficiente para assegurar sua correta aplicação na prática assistencial. Nesse sentido, o software desenvolvido neste estudo apresenta-se como uma ferramenta estratégica de apoio à tomada de decisão clínica, ao orientar de maneira sistematizada a indicação profilática conforme os critérios normativos.

12

Destaca-se, ainda, que a incorporação dessa tecnologia deve ocorrer de forma articulada a ações de educação permanente em saúde, visando ao fortalecimento das competências profissionais e a qualificação contínua da assistência antirrábica humana, a qual envolve etapas fundamentais como: a educação em saúde, o acolhimento do usuário, a notificação adequada do caso, a correta indicação profilática, o acompanhamento e encerramento do caso.

REFERÊNCIAS

AWAD, A, TRENFIELD Sarah J., POLLARD Thomas D., ONG Jun Jie, ELBADAWI Moe, MCCOUBREY Laura E., GOYANES Álvaro, GAIS Ford Simon, et al. Cuidados de saúde conectados: Melhorando o atendimento ao paciente usando tecnologias digitais de saúde. *Avaliações Avançadas de Entrega de Medicamentos*, v. 178, 2021, 113958. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2021.113958>.

BARROS, E. N. L. et al. O uso das tecnologias auxiliaadoras à saúde: desafios e benefícios. *Diversitas Journal*, v. 6, n. 1, p. 698–712, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota técnica nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS: atualizações no protocolo de profilaxia pré, pós e reexposição da raiva humana no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/imagens/nota-tecnica-n-8_2022-cgzv_deidt_svs_ms.pdf/view. Acesso em: 15 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde de A a Z – Raiva: prevenção. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/prevencao>. Acesso em: 7 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância em saúde. v. 3, 6. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

CECCON, Danilo Lima; LOURO, Tiago Quinellato. Desenvolvimento de um software-protótipo para apoio à tomada de decisão clínica: assistência de enfermagem no tratamento de lesões por pressão com laser de baixa intensidade. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2022.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

13

GERALDO, M. C. H. M. Análise das condutas no atendimento antirrábico humano em uma unidade básica de saúde do Rio de Janeiro. TCC de Residência pela UFRJ, 2022.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GRAEFF, S. V. B. Perfil epidemiológico e manejo do atendimento antirrábico humano em Campo Grande/MS (2011-2023): desafios e perspectivas sob a abordagem One Health. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2025.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINS, A. V. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição e avaliação da conduta profilática instituída em Rio Verde – GO, entre 2015 a 2019. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Jataí (UFJ).

MERHY, E. E. Saúde e cartografia do trabalho vivo. São Paulo: Hucitec, 2002.

7 CONCLUSÃO

A profilaxia antirrábica humana constitui uma estratégia essencial de prevenção, uma vez que a raiva permanece uma doença letal e evitável por meio de condutas adequadas no momento oportuno. Os resultados deste estudo demonstraram que ainda há percentual expressivo de profilaxias instituídas de forma inadequada, o que pode expor os usuários tanto ao risco de adoecimento quanto ao uso desnecessário de imunobiológicos. Tais achados reforçam que apenas o acesso ao protocolo não garante sua correta aplicação, sendo necessária educação permanente para qualificar os profissionais de saúde, bem como uso de instrumentos de trabalho que facilitem o uso correto da profilaxia, minimizando equívocos na prescrição.

Nesse contexto, o desenvolvimento do software apresentado neste estudo configura-se como um produto tecnológico de relevância prática para o cuidado em saúde. A ferramenta foi elaborada para orientar o profissional durante o atendimento, sugerindo a conduta profilática conforme os critérios normativos vigentes, minimizando dúvidas e reduzindo erros. Além de auxiliar na padronização das decisões clínicas, o software contribui para o uso racional de recursos, segurança do paciente e fortalecimento das ações de vigilância em saúde. Sua disponibilização gratuita ao município amplia o potencial de impacto, permitindo que a tecnologia se integre ao processo de trabalho dos serviços e favoreça a melhoria contínua da assistência antirrábica humana.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. F., QUEIROZ, L. H. História da raiva no Brasil [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2023, 422 p. ISBN: 978-65-5714-451-0. <https://doi.org/10.7476/9786557144510>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde de A a Z – Raiva: prevenção. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/prevencao>. Acesso em: 7 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. *Guia de vigilância em saúde*. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais*. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Protocolo de tratamento da raiva humana no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota informativa nº 26-SEI/2017-CGPNI/DEVIT/SVS/MS: informa sobre alterações no esquema de vacinação da raiva humana pós-exposição. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/SEI_MS%20-%200075874%20-%20Nota%20Informativa.pdf. Acesso em: 7 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota técnica nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS: atualizações no protocolo de profilaxia pré, pós e reexposição da raiva humana no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/imagens/nota-tecnica-n-8-2022-cgzv_deidt_svs_ms.pdf/view. Acesso em: 15 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. *Guia de vigilância em saúde*. v. 3, 6. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual de diagnóstico laboratorial da raiva*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_diagnostico_laboratorial_raiva.pdf. Acesso em: 14 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Raiva humana. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/raiva-humana>. Acesso em: 22 abr. 2026.

CAMAÇARI. Secretaria de Saúde. Diretoria de Vigilância em Saúde. Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde. Coordenação de Vigilância Epidemiológica. Centro de Controle de Zoonoses. Nota informativa 01/2025. Camaçari, 8 abr. 2025.

CAMARGO, E. P.; SANT'ANNA, O. A. Institutos de pesquisa em saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, n. 2, p. 295–302, 2004. DOI: 10.1590/S1413-81232004000200008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/fFJW6N8yVhJV6hRptfJgGWq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 nov. 2024.

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*, v. 31, n. 2, 2022.

FRIAS, D. F. R. Profilaxia antirrábica humana: proposta de uma nova metodologia de ação. 2012. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103800/frias_dfr_dr_jabo.pdf?sequence=1. Acesso em: 24 jan. 2023.

HEMACHUDHA, T.; LAOTHAMATAS, J.; RUPPRECHT, C. E. Human rabies: a disease of complex neuropathogenetic mechanisms and diagnostic challenges. *The Lancet Neurology*, v. 1, n. 2, p. 101–109, 2002. Disponível em: https://www.academia.edu/22365531/Human_rabies_a_disease_of_complex_neuropathogenetic_mechanisms_and_diagnostic_challenges. Acesso em: 14 jan. 2026.

LEDESMA, L. A. Casos de raiva humana notificados no Brasil entre 2001 e 2018: da epidemiologia ao protocolo terapêutico. 2020. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/items/e37ff962-b8ab-4aed-892e-fdafd06796af>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MERHY, E. E. *Saúde e cartografia do trabalho vivo*. São Paulo: Hucitec, 2002. Disponível em: https://app.uff.br/slab/uploads/Cartografias_do_Trabalho_e_Cuidado_em_Sa%C3%BAdede.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

MORIWAKI, A. M. et al. Avaliação da profilaxia no primeiro atendimento pós-exposição ao vírus da raiva. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 26, n. 5, 2013. DOI: 10.1590/S0103-2100201300050000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/ZqONbWnGRkwYF4zy4kP8ZKg/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 25 dez. 2024.

MOURA, E. C.; GOMES, R. Sistemas de Informação em Saúde no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Saúde Pública*, v. 55, n. 3, p. 1–9, 2021. DOI: 10.1590/0103-110420151040385. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rsp/article/view/193723>. Acesso em: 11 set. 2025.

PAES, N. F. Análise das condutas e desenvolvimento de tecnologia de apoio à tomada de decisão para profilaxia da raiva humana pós-exposição na rede de atenção à saúde. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/d0dcefcf-3585-4478-aa5d-4d94aa9a590c/content>. Acesso em: 6 dez. 2024.

ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. C. *Epidemiologia & saúde*. 8. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2018.

SCHNEIDER, M. C. et al. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. *Revista de Saúde Pública*, v. 30, n. 2, p. 196–203, 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Expert consultation on rabies: third report*. Geneva: WHO, 2018. (WHO Technical Report Series, n. 1012). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272364>. Acesso em: 19 fev. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA



APÊNDICE – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

**ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMAÇARI
SECRETARIA DE SAÚDE - SESAU**

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu Luiz Evandro Vargas Duplat, Secretário de Saúde do município de Camaçari – Bahia, abaixo assinado, autorizo a realização do estudo **AÇÕES DE VIGILÂNCIA E CONDUTAS PROFILÁTICAS PRÉ E PÓS EXPOSIÇÃO NO ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO EM UM MUNICÍPIO DA BAHIA**, a ser conduzido pela pesquisadora Rilandia Lima Santos. Fui informado, pela responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso.

Data



Documento assinado digitalmente
LUIZ EVANDRO VARGAS DUPLAT
Data: 18/12/2024 11:02:09-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura e carimbo do responsável institucional


Prefeitura Municipal de Camaçari
Secretaria de Saúde
Dr. Luiz Evandro Vargas Duplat
Secretário de Saúde

APÊNDICE B - TERMO DE ANUÊNCIA DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL

TERMO DE ANUÊNCIA DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
MESTRADO PROFISSIONAL DE SAÚDE COLETIVA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE

Eu, Rilandia Lima Santos, CPF 01959609556, RG 1151842010, Contato telefônico: 75-991748116, E-mail: rilandiagomes@gmail.com, brasileira, natural de Ipirá- BA, pesquisadora responsável pelo projeto intitulado **PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS CONDUTAS E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A TOMADA DE DECISÃO**, declaro compromisso na execução do projeto de pesquisa estando em concordância com as resoluções do CNS 466/2012 e 510/2016.

Camaçari - BA, 06 de março de 2025.



Documento assinado digitalmente
RILANDIA LIMA SANTOS
Data: 06/03/2025 20:56:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rilandia Lima Santos

APÊNDICE C - TERMO DE ANUÊNCIA DA PESQUISADORA ORIENTADORA

TERMO DE ANUÊNCIA DA PESQUISADORA ORIENTADORA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
MESTRADO PROFISSIONAL DE SAÚDE COLETIVA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Eu, Maricelia Maia de Lima, professora Adjunta da Universidade Estadual de Feira de Santana, matrícula nº 71.513.905-7, E-mail: mmlima@uefs.br, CPF: 409.422.795-49, responsável pela orientação da discente, do Mestrado Profissional de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana, (UEFS), Rilandia Lima Santos, CPF 01959609556, RG 1151842010, Contato telefônico: 75-991748116, E-mail: rilandiagomes@gmail.com, brasileira, natural de Ipirá- BA, declaro para os devidos fins, a minha participação como pesquisadora/orientadora e estou de acordo com a execução da pesquisa intitulada **“PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS CONDUTAS E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A TOMADA DE DECISÃO”** e me comprometo cumprir as Resoluções Nº 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde/MS.

Feira de Santana - BA, 07 de março de 2025.



Documento assinado digitalmente
MARICELIA MAIA DE LIMA
Data: 07/03/2025 21:16:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.ª Dra. Maricelia Maia de Lima

APÊNDICE D - TERMO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
MESTRADO PROFISSIONAL DE SAÚDE COLETIVA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE

**TÍTULO: PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS
CONDUTAS E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A
TOMADA DE DECISÃO.**

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: RILANDIA LIMA SANTOS

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e/ou TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Rilândia Lima Santos, responsável pela pesquisa intitulada **PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS CONDUTAS E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A TOMADA DE DECISÃO**, por este termo, solicito ao Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da UEFS, a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e/ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE, conforme justificativa exposta abaixo.

O estudo será realizado através de dados institucionais da Secretaria Municipal de Saúde de Camaçari-Ba, com dados do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), referente aos casos de Atendimento Antirrábico Humano, no período de 2022 a 2024.

Obteremos uma cópia do banco de dado do SINAN, sem identificação dos casos notificados. Sobre estes aspectos, pontua-se que:

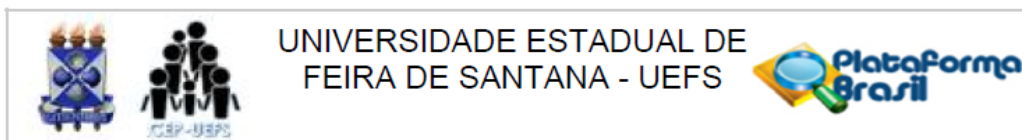
1. O estudo será observacional, retrospectivo com impossibilidade de obtenção da anuência dos participantes;
2. A tentativa de obtenção de anuência dos participantes implicará em riscos para privacidade e confidencialidade dos casos;
3. Os resultados da pesquisa serão apresentados de forma agregada, sem possibilidade de identificação dos participantes.

Eu Rilândia Lima Santos, solicito ao Comitê de Ética em Pesquisa da UEFS a dispensa dos termos TCLE e TALE e declaro cumprir as exigências contidas na Resolução nº 466/2012 MS e na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, que trata sobre a proteção de dados pessoais, comprometendo-me em obter acesso aos dados após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa; manter o sigilo profissional, garantir o anonimato, a privacidade, confidencialidade e a não utilização dos dados de forma que prejudique, direta ou indiretamente as pessoas dos casos notificados do estado; e que os dados só serão utilizados para a finalidade apresentada no estudo.

Nestes termos,

Pede deferimento.

APÊNDICE E - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS CONDUTAS E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A TOMADA DE DECISÃO

Pesquisador: RILANDIA LIMA SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 87057725.1.0000.0053

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Feira de Santana

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.730.879

Apresentação do Projeto:

Este parecer avaliou a 2ª versão submetida ao CEP UEFS do protocolo de pesquisa "PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA: ANÁLISE DAS CONDUTAS E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA A TOMADA DE DECISÃO" da pesquisadora responsável Rilandia Lima Santos.

Trata-se de estudo epidemiológico, exploratório, transversal de abordagem quantitativa, a ser realizado no município de Camaçari-BA.

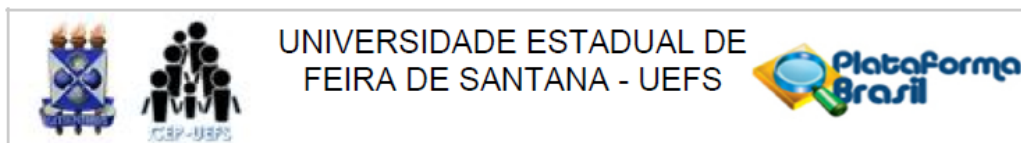
TRATA-SE DE UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO, EXPLORATÓRIO, TRANSVERSAL DE ABORDAGEM QUANTITATIVA. SERÁ REALIZADO A AVALIAÇÃO DOS DADOS SECUNDÁRIOS EXTRAÍDOS DO SINAN, REFERENTE AOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS REALIZADOS NO MUNICÍPIO DE CAMAÇARI-BA NO PERÍODO DE 2022 A 2024. AO FINAL DA PESQUISA SERÁ DESENVOLVIDO UM SOFTWARE, PRODUZIDO COM O OBJETIVO DE AUXILIAR OS PROFISSIONAIS D SAÚDE NA INDICAÇÃO DA PROFILAXIA ANTIRRÁBICA DE FORMA SEGURA E ADEQUADA

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO:

"Analisar as condutas profiláticas adotadas pelos profissionais de saúde no atendimento antirrábico humano no município de Camaçari-BA, através dos dados do SINAN"

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
 Bairro: CAU III, Sala: CEP/UEFS CEP: 44.031-460
 UF: BA Município: FEIRA DE SANTANA
 Telefone: (75)9847-7655 E-mail: cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 7.730.879

Cronograma	_CRONOGRAMA2.pdf	13/03/2025 19:12:27	RILANDIA LIMA SANTOS	Aceito
Outros	FORMULARIOAUTO.pdf	12/03/2025 11:31:30	RILANDIA LIMA SANTOS	Aceito
Outros	AUTORIZACAO SMS.pdf	12/03/2025 11:30:16	RILANDIA LIMA SANTOS	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	12/03/2025 11:28:28	RILANDIA LIMA SANTOS	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA_DA_PESQUI SADORA_ORIENTADORA_PRO_assin ado.pdf	10/03/2025 17:46:01	RILANDIA LIMA SANTOS	Aceito
Outros	termo_pesq_certo_1_assinado.pdf	06/03/2025 21:03:02	RILANDIA LIMA SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	03/03/2025 10:50:35	RILANDIA LIMA SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FEIRA DE SANTANA, 28 de Julho de 2025

Assinado por:
LIZ SANDRA SOUZA E SOUZA
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: CAU III, Sala: CEP/UEFS CEP: 44.031-460
UF: BA Município: FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)9847-7655 E-mail: cep@uefs.br

ANEXOS

ANEXO A - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO		Nº	
1 Tipo de Notificação 2 - Individual 2 - Individual ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANO					
2 Agravado/doença ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANO		Código (CID10) W 64	3 Data da Notificação		
4 UF 5 Município de Notificação		Código (IBGE)			
6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data do Atendimento		
8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento			
10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4-Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado	
14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica					
15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe			
17 UF 18 Município de Residência		Código (IBGE)	19 Distrito		
20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código	
22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1	
25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP	
28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		30 País (se residente fora do Brasil)	
Dados Complementares do Caso					
31 Ocupação					
32 Tipo de Exposição ao Vírus Rábico 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado Contato Indireto Arranhadura Lambadura Mordedura Outro					
33 Localização 1 - Sim 2 - Não 3 - Desconhecida Mucosa Cabeça/Pescoço Mãos/Pés Tronco Membros Superiores Membros Inferiores					
34 Ferimento 1 - Único 2 - Múltiplo 3 - Sem ferimento 9 - Ignorado 35 Tipo de Ferimento 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado Profundo Superficial Dilacerante					
36 Data da Exposição 37 Tem Antecedentes de Tratamento Anti-Rábico ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado Pré-Exposição Pós-Exposição					
38 Se Houve, quando foi concluído? 1 - Até 90 dias 2 - Após 90 dias 39 Nº de Doses Aplicadas					
40 Espécie do Animal Agressor 1 - Canina 2 - Felina 3 - Quiróptera (Morcego) 4 - Primata (Macaco) 5 - Raposa 6 - Herbívoro doméstico (especificar) 7 - Outra					
41 Condição do Animal para Fins de Conduta do Tratamento 1 - Sadio 2 - Suspeito 3 - Raivoso 4 - Morto/ Desaparecido 42 Animal Passível de Observação ? (Somente para Cão ou Gato) 1 - Sim 2 - Não					
43 Tratamento Indicado 1 - Pré Exposição 2 - Dispensa de Tratamento 3 - Observação do animal (se cão ou gato) 4 - Observação + Vacina 5 - Vacina 6 - Soro + Vacina 7 - Esquema de Reexposição					
Vacina 44 Laboratório Produtor Vacina 1 - Instituto Butantan 2 - Instituto Vital Brasil 3 - Aventis Pasteur 4 - Outro Especificar)					
45 Número do Lote		46 Data do Vencimento			

Atendimento Anti-Rabico Humano

Sinan Net

SVS

27/09/2005

[illegible]

ANEXO B - CARTAZ PROFILAXIA DA RAIVA HUMANA

PROFILAXIA DA **RAIVA HUMANA**DISQUE SAÚDE **136**

TIPO DE EXPOSIÇÃO	ANIMAL AGRESSOR				
	CÃO OU GATO		MAMÍFERO DOMÉSTICO DE INTERESSE ECONÔMICO (bovídeos, equídeos, caprinos, suínos e ovinos)	MAMÍFEROS SILVESTRES (ex.: raposa, macaco, sagui)	MORCEGOS
	ANIMAL PASSÍVEL DE OBSERVAÇÃO POR 10 DIAS E SEM SINAIS SUGESTIVOS DE RAIVA	ANIMAL NÃO PASSÍVEL DE OBSERVAÇÃO POR 10 DIAS OU COM SINAIS SUGESTIVOS DE RAIVA			
CONTATO INDIRETO • Tocar ou dar de comer para animais. • Lambedura em pele íntegra. • Contato em pele íntegra com secreções ou excreções de animal, ainda que raivoso ou de caso humano.	• Lavar com água e sabão. • NÃO INDICAR PROFILAXIA	• Lavar com água e sabão. • NÃO INDICAR PROFILAXIA	• Lavar com água e sabão. • NÃO INDICAR PROFILAXIA	• Lavar com água e sabão. • INICIAR PROFILAXIA: VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14) e SORO (SAR ou IGHR).	
LEVE • mordedura ou arranhadura superficial no tronco ou nos membros, exceto mãos e pés • lambedura de lesões superficiais	• Lavar com água e sabão. • NÃO INICIAR PROFILAXIA. Manter o animal em observação por 10 dias. Se permanecer vivo e saudável, suspender a observação no 10º dia e encerrar o caso. Se morrer, desaparecer ou apresentar sinais de raiva, indicar VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14)	• Lavar com água e sabão. • INICIAR PROFILAXIA: VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14)	• Lavar com água e sabão. • INICIAR PROFILAXIA: VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14)	• Lavar com água e sabão. • INICIAR PROFILAXIA: VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14) e SORO (SAR ou IGHR).	
GRAVE • mordedura ou arranhadura nas mucosas, no segmento cefálico, nas mãos ou nos pés • mordedura ou arranhadura múltiplas ou extensas, em qualquer região do corpo • mordedura ou arranhadura profunda, mesmo que puntiforme • lambedura de lesões profundas ou de mucosas, mesmo que intactas • mordedura ou arranhadura causado por mamífero silvestre	• Lavar com água e sabão. • NÃO INICIAR PROFILAXIA. Manter o animal em observação por 10 dias. Se permanecer vivo e saudável, suspender a observação no 10º dia e encerrar o caso. Se morrer, desaparecer ou apresentar sinais de raiva indicar VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14) e SORO (SAR ou IGHR).	• Lavar com água e sabão. • INICIAR PROFILAXIA: VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14) e SORO (SAR ou IGHR).	• Lavar com água e sabão. • INICIAR PROFILAXIA: VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14) e SORO (SAR ou IGHR).	• Lavar com água e sabão. • INICIAR PROFILAXIA: VACINA* (dias 0, 3, 7 e 14) e SORO (SAR ou IGHR).	
*VACINA Quatro doses, nos dias 0, 3, 7 e 14	A vacina deverá ser administrada por via intradérmica ou via intramuscular. Via intradérmica: volume da dose 0,2 ml. O volume da dose deve ser dividido em duas aplicações de 0,1 ml cada e administradas em dois sítios distintos, independente da apresentação da vacina, seja 0,5 ml ou 1,0 ml (dependendo do laboratório produtor). Local de aplicação: inserção do músculo deltoide ou no antebraço. Via intramuscular: dose total 0,5 ml ou 1,0 ml (dependendo do laboratório produtor). Administrar todo o volume do frasco. Local de aplicação: no músculo deltoide ou vasto lateral da coxa em crianças menores de 2 (dois) anos. Não aplicar no glúteo.				
SORO (SAR ou IGHR).	O SAR, ou a IGHR, deve ser administrado no dia 0. Caso não esteja disponível, aplicar o mais rápido possível até o 7º dia após a aplicação da 1ª dose de vacina. Após esse prazo é contraindicado. Existindo clara identificação da localização da(s) lesão(ões), recentes ou cicatrizadas, deve-se infiltrar o volume total indicado, ou o máximo possível, dentro ou ao redor da(s) lesão(ões). Se não for possível, aplicar o restante por via IM, respeitando o volume máximo de cada grupo muscular mais próximo da lesão. Soro antirrábico (SAR): 40 UI/kg de peso. Imunoglobulina humana antirrábica (IGHR): IGHR 20 UI/kg de peso.				