

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DO PERFIL POPULACIONAL E STATUS
VACINAL ANTIRRÁICO DE GATOS EM 2025**

Isabella Conceição Melo

Orientador(a): Dra. Leiny Paula de Oliveira

Goiânia, Goiás

2026



ISABELLA CONCEIÇÃO MELO



ESTUDO RETROSPECTIVO DO PERFIL POPULACIONAL E STATUS VACINAL ANTIRRÁICO DE GATOS EM 2025

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial junto
ao curso de medicina veterinária da
Pontifícia Universidade Católica de
Goiás.

Orientador(a)

Prof(a). Dr(a) Leiny Paula de Oliveira

Goiânia, Goiás

2026

ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

No dia 27/05/26, às 16:30 horas, o(a) estudante Isabella Conceição Melo, do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, expôs, em Sessão Pública de Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso, o trabalho intitulado Estudo Retrospectivo do Perfil populacional e status vacinal antirrábica de gatos em 2025 para a Banca de Avaliação composta pelos docentes, Leiny Paulo de Oliveira (Presidente), Maria Inete de Moura (Membro 1) e Leiny Felipe Monteiro Couto (Membro 2). O trabalho da Banca de Avaliação foi conduzido pelo (a) docente Presidente que, inicialmente, após apresentar os docentes integrantes da Comissão, concedeu 20+5 minutos ao (a) aluno (a) para que este (a) expusesse o trabalho. Após a exposição, o (a) docente Presidente concedeu a palavra a cada membro convidado da Comissão para que estes arguissem o (a) aluno. Após o encerramento das arguições, a Banca de Avaliação, reunida isoladamente, avaliou o trabalho desenvolvido e o desempenho do (a) aluno na exposição, considerada a trajetória deste (a) no desenvolvimento do TCC. Como resultado da avaliação, a Banca de Avaliação deliberou pela:

- ☒ Aprovação;
- ☐ Aprovação, condicionado às correções recomendadas pelos membros da banca;
- ☐ Reprovação.

Aprovação condicionada às correções recomendadas pelos membros da banca:

A Banca de Avaliação conclui que o(a) aluno está APROVADO(A) condicionado às correções de forma e/ou conteúdo recomendados. As correções deverão ser indicadas no formulário de Avaliação Final de Trabalho de Conclusão de Curso. O(A) aluno terá o prazo de 10 dias para os ajustes e entrega da versão final ao professor (a) orientador (a), contado a partir da data da sessão de apresentação pública do TCC.

Reprovação.

A Banca de Avaliação conclui que o trabalho apresentado não satisfaz as condições mínimas e o estudante está REPROVADO(A).

A Banca Avaliadora:

Membro Presidente da Banca Avaliadora: _____

Membro Convidado da Banca Avaliadora: _____

Membro Convidado da Banca Avaliadora: _____

Dedico este trabalho à minha mãe e a minha tia que me deu todo apoio necessário mesmo nos dias mais difíceis. Sem vocês nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento é a Deus, que me sustentou até aqui e me dá saúde e forças todos os dias para continuar a caminhada, e a Nossa Senhora, aquela que intercede por mim junto a Seu filho, me protege e guia me para que eu possa ser assim, tão abençoada.

Em segundo lugar agradeço aos meus pais, por ter acreditado e apoiado nessa jornada que não foi nada fácil. Ao meu pai, Marco Aurélio de Melo, serei eternamente grata por todo esforço e dedicação a família e ao meu futuro, sendo a nossa base e nosso ponto de apoio. A minha mãe, Adriana Belarmino, agradeço por sempre estar ao meu lado segurando minha mão mesmo com todas as dificuldades e, mesmo quando tudo parecia impossível continuou a lutar comigo para realizar esse sonho, pois sem seu exemplo de força, seu companheirismo e incentivo, não seria possível conseguir concluir esse trabalho.

Não poderia deixar de agradecer a minha tia Karoliny, que me ajudou quando mais precisei e compartilhou sua experiência com o TCC, muito obrigada tia. E, ao meu namorado Phelipe por estar ao meu lado.

Agradeço também a minha orientadora, Dra. Leiny Paula, que foi amiga e trilhou junto o caminho, e que esteve comigo até o fim com muita perseverança, apoio, sabedoria e ética para seguir plenamente toda etapa desse trabalho de conclusão de curso.

A todos que fizeram parte dessa caminhada, meu mais sincero e amoroso muito obrigada. Esta conquista também é de vocês.

*“Não importa quantos erros
você cometa ou quão lento seja o seu
progresso, você ainda está muito à
frente de todos que não estão
tentando.”*

(Tony Robbins)

RESUMO

A raiva é uma zoonose viral aguda, progressiva e de elevada letalidade, representando importante desafio para a saúde pública. Apesar da redução dos casos relacionados ao ciclo urbano no Brasil, a manutenção do vírus em reservatórios silvestres, especialmente morcegos, reforça a importância da vacinação antirrábica em cães e gatos como principal medida preventiva. O presente estudo teve como objetivo avaliar o status vacinal antirrábico de felinos atendidos na Clínica Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), além de caracterizar e investigar possíveis associações entre idade, sexo, estado reprodutivo e histórico vacinal. Trata-se de estudo retrospectivo, observacional e descritivo, realizado por meio da análise de 78 prontuários clínicos de gatos atendidos entre janeiro e dezembro de 2025. Os dados foram submetidos à análise descritiva e inferencial, utilizando-se o teste do qui-quadrado, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Observou-se predominância de fêmeas (64,1%), animais férteis (57,7%) e felinos jovens. Em relação ao perfil vacinal, 69,2% dos animais apresentavam histórico de vacinação antirrábica, enquanto 30,8% não possuíam registro vacinal. Houve associação significativa entre status vacinal e atualização vacinal ($p < 0,0001$), enquanto sexo, idade e estado reprodutivo não apresentaram associação com a vacinação. Os resultados evidenciam fragilidades na adesão às medidas preventivas, reforçando a importância da conscientização dos tutores, da medicina veterinária preventiva e da vigilância epidemiológica no controle da raiva dentro da perspectiva da Saúde Única.

Palavras-Chave: Felinos domésticos; Imunização antirrábica; Raiva; Saúde Pública; Vigilância epidemiológica.

ABSTRACT

Rabies is an acute, progressive, and highly lethal viral zoonosis that represents an important public health challenge. Despite the reduction in cases associated with the urban cycle in Brazil, the persistence of the virus in wild reservoirs, especially bats, reinforces the importance of rabies vaccination in dogs and cats as the main preventive measure. This study aimed to evaluate the rabies vaccination status of cats treated at the Veterinary Clinic of the Pontifical Catholic University of Goiás (PUC Goiás), as well as to characterize and investigate possible associations among age, sex, reproductive status, and vaccination history. This was a retrospective, observational, and descriptive study conducted through the analysis of 78 clinical records of cats treated between January and December 2025. Data were subjected to descriptive and inferential analyses using the chi-square test, adopting a significance level of 5% ($p < 0.05$). A predominance of females (64.1%), fertile animals (57.7%), and young cats was observed. Regarding vaccination profile, 69.2% of the animals had a history of rabies vaccination, while 30.8% had no vaccination record. A significant association was observed between vaccination status and updated vaccination schedule ($p < 0.0001$), whereas sex, age, and reproductive status showed no association with vaccination status. The results highlight weaknesses in adherence to preventive measures, reinforcing the importance of tutor awareness, preventive veterinary medicine, and epidemiological surveillance for rabies control within the One Health perspective.

Keywords: Domestic cats; Epidemiological surveillance; Rabies; Rabies vaccination; Public Health.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Casos de Raiva humana segundo espécie animal de agressor, 1986-2024, Brasil. – Distribuição dos casos de raiva humana no Brasil por espécie animal transmissora (1986–2024), evidenciando o predomínio inicial de cães (ciclo urbano) e a transição gradual para o ciclo silvestre, com destaque para morcegos e outros animais ao longo dos anos.7
- Figura 2 - Evolução dos casos de raiva em gatos no Brasil (2002–2024), evidenciando a redução do ciclo urbano.9
- Figura 3 - O mapa coroplético apresenta a localização das ocorrências identificadas em áreas específicas da malha urbana. Os polígonos destacados em vermelho indicam os bairros com registro de casos, incluindo regiões como Jardim Guanabara, Setor Universitário, Jardim Novo Mundo e Parque Tremendão. As áreas em verde delimitam os demais bairros do município, enquanto a linha de contorno externa representa o limite municipal. O mapa utiliza a projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), Datum SIRGAS 2000, Fuso 22S..... 11
- Figura 4 - Raiva animal: ciclo, sintomas e prevenção. O infográfico ilustra a complexa rede de transmissão da raiva, destacando a interconexão entre quatro ciclos principais: o Ciclo Aéreo (morcegos), o Ciclo Rural (herbívoros como bovinos e equinos), o Ciclo Urbano (cães e gatos) e o Ciclo Silvestre (raposas e primatas). As setas indicam o fluxo do vírus, enfatizando o caráter zoonótico da doença, onde o ser humano figura como o hospedeiro final comum a todos os ciclos através do contato direto ou agressões por animais infectados. 14
- Figura 5 – Distribuição do sexo dos felinos incluídos no estudo (n=78). Gráfico de setores demonstrando a frequência relativa de fêmeas e machos atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025, evidenciando predominância de fêmeas na população avaliada.20
- Figura 6 - Distribuição do estado reprodutivo dos felinos incluídos no estudo (n = 78) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025.....21
- Figura 7 - Distribuição da idade dos felinos incluídos no estudo (n=78) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025. Gráfico de setores demonstrando a frequência relativa das idades, evidenciando maior concentração de animais nas faixas etárias iniciais e distribuição heterogênea ao longo das demais idades.....21

Figura 8 - Associação entre status vacinal e atualização vacinal em felinos (n=78) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025. Gráfico de barras demonstrando a distribuição dos animais vacinados e não vacinados em relação à atualização do protocolo vacinal, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$).22

Figura 9 - Associação entre composições e status vacinal em felinos (n=78) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025. (A) Distribuição dos animais vacinados e não vacinados entre as diferentes faixas etárias (jovem, adulto e idoso). (B) Distribuição dos animais vacinados e não vacinados de acordo com o sexo (fêmeas e machos). (C) Distribuição dos animais vacinados e não vacinados conforme o estado reprodutivo (fértil e castrado). Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre as variáveis avaliadas e o status vacinal ($p > 0,05$ para todas as comparações).23

LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AgV1	Variante antigênica 1 do vírus da raiva
AgV2	Variante antigênica 2 do vírus da raiva
CEUA	Comitê de Ética no Uso de Animais
CFMV	Conselho Federal de Medicina Veterinária
DVZ	Diretoria de Vigilância em Zoonoses
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nation
LACEN	Laboratório Central de Saúde Pública
MAPA	Ministério da Agricultura e Pecuária
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PUC GOIÁS	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
RNA	Ácido ribonucleico
SES-GO	Secretaria de Estado da Saúde de Goiás
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNC	Sistema Nervoso Central
SRD	Sem raça definida
SUS	Sistema Único de Saúde
UTM	Universal Transversa de Mercator
WHO	World Health Organization
WOAH	World Organisation for Animal Health
WSAVA	World Small Animal Veterinary Association

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS	xii
INTRODUÇÃO	1
1. REVISÃO DE LITERATURA.....	3
1.1 A importância da vacinação antirrábica em felinos e sua interface com a saúde única	3
1.2 Raiva.....	4
1.2.1 Etiologia	4
1.2.2 Epidemiologia da raiva.....	5
1.2.3 Epidemiologia da raiva em gatos	8
1.2.4 Situação epidemiológica da raiva em Goiânia e a importância dos morcegos.....	10
1.2.5 Transmissão	12
1.2.6 Patogenia	14
1.5 Sinais clínicos em gatos.....	15
1.6 Diagnóstico.....	16
1.7 A importância do registro clínico e do histórico vacinal.....	17
2. METODOLOGIA.....	19
3. RESULTADOS	20
4. DISCUSSÃO	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
6. REFERÊNCIAS	28

INTRODUÇÃO

A raiva é uma zoonose viral de distribuição mundial que acomete todos os mamíferos, incluindo os seres humanos, sendo considerada uma das doenças infecciosas de maior relevância para a saúde pública devido à sua elevada letalidade. O agente etiológico pertence ao gênero *Lyssavirus*, família *Rhabdoviridae*, e apresenta acentuado tropismo pelo tecido nervoso, causando uma encefalomielite aguda e progressiva que, após o aparecimento dos sinais clínicos, evolui para o óbito em praticamente 100% dos casos (GREENE, 2012; BRASIL, 2025).

A transmissão da doença ocorre principalmente por meio da inoculação do vírus presente na saliva de animais infectados, geralmente por mordeduras. Entretanto, arranhaduras e o contato da saliva com mucosas ou lesões cutâneas também podem representar vias de infecção. Após penetrar no organismo, o vírus multiplica-se localmente e migra pelo sistema nervoso periférico até alcançar o sistema nervoso central, onde provoca alterações neurológicas graves e irreversíveis (QUINN et al., 2018; GREENE, 2012).

A manutenção da raiva na natureza está relacionada à existência de diferentes ciclos epidemiológicos de transmissão. No ciclo urbano, cães e gatos desempenham papel importante na disseminação do vírus, enquanto no ciclo silvestre destacam-se os morcegos e outros mamíferos selvagens que atuam como reservatórios naturais. No Brasil, as ações de controle implementadas ao longo das últimas décadas contribuíram significativamente para a redução dos casos associados ao ciclo urbano. Contudo, a circulação viral em reservatórios silvestres continua representando uma ameaça constante à saúde animal e humana, exigindo vigilância epidemiológica contínua (BRASIL, 2022; BRASIL, 2025).

Entre os reservatórios silvestres, os morcegos têm assumido papel de destaque na epidemiologia da doença. Diversos estudos apontam esses animais como importantes mantenedores do vírus em diferentes regiões do país, sendo frequentemente relacionados à ocorrência de casos em animais domésticos e, eventualmente, em seres humanos. Esse cenário evidencia a necessidade de fortalecer as estratégias de prevenção, especialmente aquelas direcionadas aos animais de companhia, que podem atuar como elo entre os ciclos silvestre e urbano da doença (KOTAIT; CARRIERI; TAKAOKA, 2009; BRASIL, 2022).

Nesse contexto, a vacinação antirrábica constitui a principal medida de prevenção e controle da raiva. A imunização de cães e gatos promove proteção individual e coletiva, reduzindo a circulação viral e interrompendo a cadeia de transmissão da doença. Por esse motivo, programas de vacinação em massa são amplamente recomendados por órgãos nacionais e internacionais de saúde, sendo considerados fundamentais para a manutenção do controle epidemiológico da enfermidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023; BRASIL, 2025).

Além de sua importância para a prevenção da raiva, a vacinação antirrábica está diretamente relacionada ao conceito de Saúde Única (*One Health*), que reconhece a interdependência entre a saúde humana, animal e ambiental. Sob essa perspectiva, o controle da doença depende não apenas da imunização dos animais, mas também da vigilância epidemiológica, da educação em saúde e da participação ativa da população nas medidas preventivas (WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH, 2023).

Embora o Brasil tenha alcançado avanços expressivos no controle da raiva, a existência de animais não vacinados ou com protocolos vacinais incompletos ainda representa um desafio para os programas de prevenção. A baixa adesão às campanhas de vacinação pode resultar na formação de populações suscetíveis, favorecendo a manutenção do risco epidemiológico e dificultando a consolidação dos resultados obtidos pelas ações de controle (GEBRIM et al., 2019).

Nesse sentido, a avaliação do status vacinal de populações específicas de cães e gatos torna-se uma importante ferramenta para a vigilância epidemiológica, permitindo identificar possíveis lacunas na cobertura vacinal e subsidiar estratégias voltadas à promoção da medicina veterinária preventiva. Além disso, estudos realizados em clínicas e hospitais veterinários contribuem para a caracterização do perfil dos animais atendidos e para a compreensão de fatores associados à adesão dos tutores às medidas preventivas (GEBRIM et al., 2019).

Diante da relevância da vacinação antirrábica para o controle da doença e da necessidade de monitoramento contínuo da cobertura vacinal em animais de companhia, o presente estudo teve como objetivo avaliar o status vacinal antirrábico de gatos atendidos na Clínica Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) no período de 2025, bem como caracterizar o perfil demográfico dessa população e investigar possíveis associações entre idade, sexo, estado reprodutivo e histórico vacinal.

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 A importância da vacinação antirrábica em felinos e sua interface com a saúde única

A medicina veterinária preventiva desempenha papel central na promoção da saúde e do bem-estar dos animais de companhia, especialmente no contexto contemporâneo, caracterizado pela intensificação da convivência entre humanos e animais. Nesse cenário, destaca-se o conceito de Saúde Única (One Health), que reconhece a interdependência entre a saúde humana, animal e ambiental, enfatizando a necessidade de estratégias integradas para prevenção e controle de doenças (WHO; FAO; WOAH; UNEP, 2022). A raiva como zoonose, nesse contexto, assume papel de destaque, uma vez que representam riscos significativos à saúde pública e demandam ações coordenadas de vigilância e controle (WHO, 2023).

Dentre as principais ferramentas de prevenção, a vacinação destaca-se como uma das medidas mais eficazes no controle de doenças infecciosas em animais de companhia. A imunização ativa, por meio da administração de antígenos vacinais, induz a produção de anticorpos específicos e células de memória imunológica, permitindo resposta rápida e eficiente frente a exposições futuras (Tizard, 2021). Embora essa estratégia seja amplamente aplicada na prevenção de enfermidades infecciosas felinas, como panleucopenia, rinotraqueíte viral e V3, sua relevância torna-se ainda mais evidente quando considerada no contexto das zoonoses (Day *et al.*, 2016).

Nesse sentido, a vacinação antirrábica ocupa posição de destaque, por se tratar de uma medida essencial para o controle de uma enfermidade viral aguda, progressiva e elevada letalidade, causada por vírus do gênero *Lyssavirus* (WHO, 2023). Apesar de historicamente associada ao ciclo urbano envolvendo cães, a raiva também pode envolver felinos na cadeia de transmissão, especialmente em cenários nos quais há contato com reservatórios silvestres infectados. Assim, a imunização de gatos não apenas protege o indivíduo, mas contribui diretamente para a interrupção da transmissão do vírus, reduzindo o risco de infecção em outros animais e em humanos (Brasil, 2022).

Além da proteção individual, a vacinação antirrábica exerce papel fundamental na proteção coletiva, ao favorecer o estabelecimento da imunidade populacional. Altas coberturas vacinais reduzem a circulação viral e limitam a ocorrência de casos, enquanto falhas na imunização favorecem a manutenção de ciclos de transmissão e aumentam o risco de reemergência da doença (Greene, 2012; Day *et al.*, 2016). Nesse contexto, a vacinação de felinos assume importância estratégica, especialmente em ambientes urbanos, onde a

proximidade entre animais domiciliados, semidomiciliados e humanos potencializa a disseminação de agentes infecciosos (Nascimento *et al.*, 2022).

A efetividade da vacinação antirrábica está diretamente relacionada à adoção de protocolos adequados. Em felinos, recomenda-se que a primeira vacinação seja realizada a partir das 12 semanas de idade, período em que há menor interferência de anticorpos maternos e maior capacidade de resposta imunológica (WSAVA, 2024). Após a primeira vacinação, indica-se a realização de um reforço cerca de 12 meses depois. Posteriormente, as revacinações devem seguir a duração da imunidade da vacina utilizada anualmente, de acordo com as diretrizes internacionais e normativas vigentes (Day *et al.*, 2022; WSAVA, 2024).

No Brasil, a vacinação antirrábica é considerada obrigatória e constitui uma das principais medidas de saúde pública, em função do elevado potencial zoonótico e da alta letalidade da doença. Em campanhas públicas, a imunização é frequentemente realizada de forma anual, com o objetivo de garantir adequada cobertura populacional e interromper a circulação viral (CFMV, 2023; Brasil, 2022).

Assim, a vacinação antirrábica em felinos ultrapassa o âmbito da clínica individual e se insere diretamente nas estratégias de Saúde Única, ao contribuir simultaneamente para a proteção animal, humana e ambiental. Nesse sentido, a avaliação contínua da cobertura vacinal em populações específicas torna-se essencial para identificar lacunas na imunização, subsidiar políticas públicas e fortalecer as ações de vigilância epidemiológica (Brasil, 2019; Nascimento *et al.*, 2022; WHO, 2023).

1.2 Raiva

1.2.1 Etiologia

A raiva é uma doença infecciosa causada por vírus do gênero *Lyssavirus*, pertencente à família *Rhabdoviridae*, que infecta mamíferos, incluindo os seres humanos (WHO, 2023; Brasil, 2022). O agente etiológico apresenta morfologia característica em formato de projétil, é envelopado e possui genoma constituído por RNA de fita simples de sentido negativo (Tizard, 2021).

Do ponto de vista estrutural e biológico, o vírus da raiva apresenta proteínas virais essenciais, como a glicoproteína de superfície, responsável pela ligação às células hospedeiras, e a nucleoproteína, que participa da organização do material genético viral. Essas características estão diretamente relacionadas à capacidade de infecção e replicação do

agente. Além disso, o vírus apresenta acentuado neurotropismo, com afinidade por células do sistema nervoso, especialmente neurônios, característica fundamental para sua interação com o hospedeiro (Tizard, 2021).

1.2.2 Epidemiologia da raiva

A epidemiologia da raiva está diretamente relacionada à manutenção do vírus em diferentes reservatórios animais, os quais permitem sua persistência na natureza por meio de distintos ciclos de transmissão. De modo geral, a doença é classificada em dois principais ciclos epidemiológicos: o ciclo urbano e o ciclo silvestre, ambos de grande relevância para a saúde pública (WHO, 2023; WOA, 2022).

O ciclo urbano caracteriza-se pela transmissão entre animais domésticos, especialmente cães, historicamente responsáveis pela maioria dos casos de raiva humana. Nesse contexto, os felinos também desempenham papel relevante, principalmente quando possuem acesso ao ambiente externo, podendo atuar como elo entre o ambiente domiciliar e o meio silvestre. Essa interação aumenta o risco de exposição humana, reforçando a importância desse ciclo no contexto epidemiológico da doença (WHO, 2023).

No Brasil, a implementação de campanhas de vacinação em massa de cães e gatos foi determinante para a redução expressiva dos casos de raiva humana associados ao ciclo urbano nas últimas décadas. A manutenção de elevadas coberturas vacinais tem sido essencial para interromper a cadeia de transmissão e evitar a reintrodução do vírus em áreas previamente controladas (Brasil, 2022; WOA, 2022).

Entretanto, com o controle progressivo do ciclo urbano, observa-se uma mudança no perfil epidemiológico da doença, com crescente participação do ciclo silvestre. Nesse cenário, os morcegos assumem papel central como principais reservatórios do vírus, sendo responsáveis pela maioria dos casos humanos recentes no Brasil. Outros animais silvestres, como canídeos e primatas, também participam da cadeia de transmissão, contribuindo para a manutenção do vírus na natureza (Brasil, 2022).

A análise dos casos de raiva humana no Brasil ao longo das últimas décadas evidencia essa transição epidemiológica. Observa-se redução significativa dos casos associados ao ciclo urbano, paralelamente ao aumento proporcional dos casos relacionados ao ciclo silvestre. Dados recentes indicam que, desde 2016, a maioria dos casos humanos está associada a variantes virais provenientes de morcegos, embora ainda ocorram registros

esporádicos envolvendo outros animais, incluindo felinos infectados após contato com reservatórios silvestres (Brasil, 2025). Essa mudança no perfil de transmissão reflete o sucesso das políticas de controle do ciclo urbano, mas impõe novos desafios à vigilância em saúde (Brasil, 2019).

Conforme a série histórica apresentada na Figura 1, o Brasil demonstrou uma redução drástica na participação de cães na cadeia de transmissão. Entre 1986 e o início dos anos 2000, o ciclo canino era responsável por aproximadamente 90% dos casos de raiva humana (Brasil, 2024). No entanto, a intensificação da vacinação antirrábica animal e o controle populacional resultaram na eliminação da variante canina (V1 e V2) em quase todo o território nacional (Soto *et al.*, 2022).

A análise quantitativa dos dados epidemiológicos da raiva humana no Brasil, no período de 1986 a 2024, evidencia mudanças significativas no perfil de transmissão da doença. Entre os principais marcos observados, destaca-se o predomínio dos quirópteros como principais transmissores. Atualmente, os morcegos são responsáveis por aproximadamente 75% a 85% dos óbitos humanos por raiva, sendo a variante antigênica AgV3, associada ao morcego hematófago *Desmodus rotundus*, a mais frequentemente identificada em análises laboratoriais (Brasil, 2025).

Além disso, observa-se a participação secundária dos felinos domésticos na cadeia epidemiológica. Estudos recentes demonstram que os gatos estão envolvidos em cerca de 12% dos casos humanos registrados nos últimos anos. Entretanto, análises filogenéticas confirmam que esses animais geralmente transmitem variantes virais originadas de morcegos, caracterizando o fenômeno conhecido como *spillover* ou transbordamento do ciclo silvestre para o ambiente doméstico (Achkar *et al.*, 2020).

Outro aspecto relevante refere-se à concentração de surtos em populações mais vulneráveis. A partir de 2016, a epidemiologia da doença passou a apresentar maior incidência de surtos localizados, principalmente em áreas remotas, comunidades rurais e populações ribeirinhas da região Norte do Brasil, onde a exposição a morcegos hematófagos é mais frequente e o acesso aos serviços de saúde e à profilaxia pós-exposição é mais limitado (Pacheco *et al.*, 2023).

Dessa forma, os dados epidemiológicos atuais demonstram que o controle da raiva não depende exclusivamente da manutenção da vacinação urbana de cães e gatos, mas exige uma abordagem mais ampla e integrada, baseada no conceito de One Health, considerando as interações entre seres humanos, animais domésticos, fauna silvestre e meio ambiente. Nesse

contexto, estratégias de vigilância epidemiológica, controle populacional de morcegos hematófagos, educação sanitária e ampliação do acesso à profilaxia pós-exposição tornam-se fundamentais para a prevenção da doença (WHO, 2024).

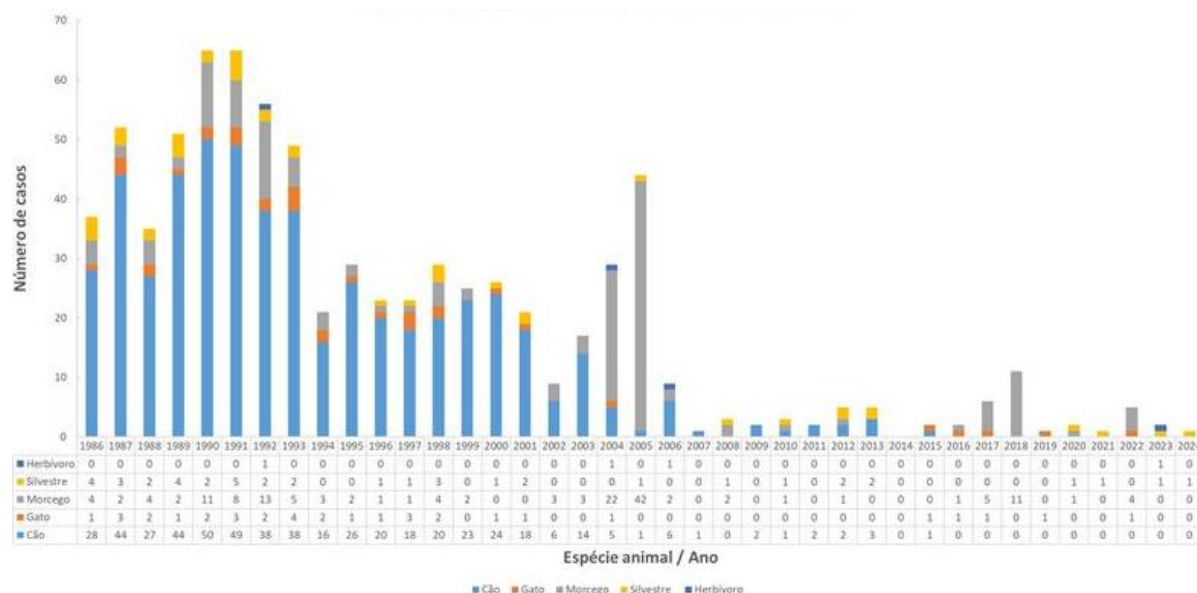


Figura 1 - Casos de Raiva humana segundo espécie animal de agressor, 1986-2024, Brasil. – Distribuição dos casos de raiva humana no Brasil por espécie animal transmissora (1986–2024), evidenciando o predomínio inicial de cães (ciclo urbano) e a transição gradual para o ciclo silvestre, com destaque para morcegos e outros animais ao longo dos anos.

Fonte: Adaptado de Brasil (2025).

A interação entre os ciclos urbano e silvestre constitui um dos principais desafios para o controle da raiva. Animais domésticos com acesso ao ambiente externo podem entrar em contato com reservatórios silvestres infectados, tornando-se potenciais transmissores e facilitando a reintrodução do vírus no ambiente urbano. Dessa forma, mesmo em regiões onde a transmissão por cães está controlada, o risco de ocorrência de novos casos permanece (WHO, 2023).

Além disso, a ocorrência de surtos em regiões específicas, como os registrados na região Norte do país, e a maior incidência em populações vulneráveis evidenciam a necessidade de vigilância epidemiológica contínua. Esses eventos demonstram que a raiva permanece ativa no território brasileiro, especialmente em áreas rurais e regiões com maior interface entre humanos e fauna silvestre (Brasil, 2025).

1.2.3 Epidemiologia da raiva em gatos

A ocorrência de raiva em cães e gatos no Brasil apresentou redução expressiva nas últimas décadas, principalmente em decorrência das campanhas de vacinação em massa e das ações de vigilância epidemiológica. As variantes virais típicas de cães domésticos (AgV1 e AgV2), historicamente associadas ao ciclo urbano, tiveram queda significativa, com os últimos registros ocorrendo em 2017, no Mato Grosso do Sul (AgV1), e em 2019, no Maranhão (AgV2), indicando controle dessas variantes no território nacional (Brasil, 2019).

Embora os cães sejam reconhecidos como principais reservatórios urbanos, os gatos ocupam posição epidemiológica extremamente importante. Diferentemente dos cães, os felinos apresentam maior comportamento predatório e maior interação com morcegos, especialmente em ambientes periurbanos e residências com acesso ao exterior. Essa característica faz com que os gatos atuem como elo entre o ciclo silvestre e o ambiente domiciliar (WHO, 2023; Brasil, 2022).

O Ministério da Saúde destaca que os gatos, embora não sejam considerados reservatórios principais, podem transmitir o vírus, especialmente quando infectados por variantes provenientes de morcegos. Essa condição torna os felinos particularmente relevantes no contexto atual da raiva no Brasil, uma vez que o principal desafio epidemiológico deixou de ser o ciclo canino e passou a ser o ciclo silvestre (Brasil, 2022).

Entre 2015 e 2024, foram registrados 55 suspeitas de raiva em gatos no Brasil, sendo 22,8% confirmados. Embora numericamente menores, os casos em felinos possuem grande relevância sanitária devido ao contato íntimo entre gatos e tutores, aumentando o potencial zoonótico e o risco ocupacional para médicos-veterinários e profissionais da área da saúde animal (Brasil, 2025).

Conforme apresentado na Figura 2, observa-se uma expressiva redução dos casos de raiva animal em cães e gatos no Brasil entre 2002 e 2024, refletindo diretamente o impacto das campanhas de vacinação antirrábica em massa e das ações contínuas de vigilância epidemiológica promovidas no país. No início da série histórica, em 2002, foram registrados 635 casos, número que diminuiu progressivamente ao longo dos anos, alcançando apenas 9 casos em 2023 e 8 casos em 2024, demonstrando o controle efetivo das variantes virais típicas do ciclo urbano, especialmente aquelas associadas aos cães (Brasil, 2025).

A análise dos dados também evidencia a distinção entre a raiva canina, relacionada às variantes clássicas de cães (AgV1 e AgV2), e a raiva em cães e gatos causada por variantes

provenientes do ciclo silvestre, principalmente associadas aos morcegos. Embora os casos urbanos tenham sido drasticamente reduzidos, a permanência de registros vinculados ao ciclo silvestre demonstra que a doença ainda não foi erradicada, permanecendo como importante desafio sanitário e epidemiológico (Brasil, 2025).

Além disso, observa-se uma mudança no perfil epidemiológico da raiva no Brasil, anteriormente dominado pela transmissão por cães e atualmente caracterizado pelo predomínio do ciclo silvestre, especialmente envolvendo morcegos. Essa transição evidencia que o controle da doença não depende apenas da vacinação urbana, mas também da vigilância constante dos reservatórios silvestres e da manutenção de elevadas coberturas vacinais em cães e, principalmente, em gatos, que podem atuar como elo entre o ambiente domiciliar e o ciclo silvestre (WHO, 2023; Brasil, 2025).

Muitos gatos domiciliados exclusivamente em ambiente interno deixam de receber vacinação antirrábica por falsa percepção de ausência de risco. Entretanto, morcegos podem acessar residências, apartamentos e áreas urbanas, permitindo exposição indireta mesmo em animais sem acesso à rua. Casos de gatos que caçam morcegos ou entram em contato com morcegos caídos representam importante via de infecção (Squires *et al.*, 2024).

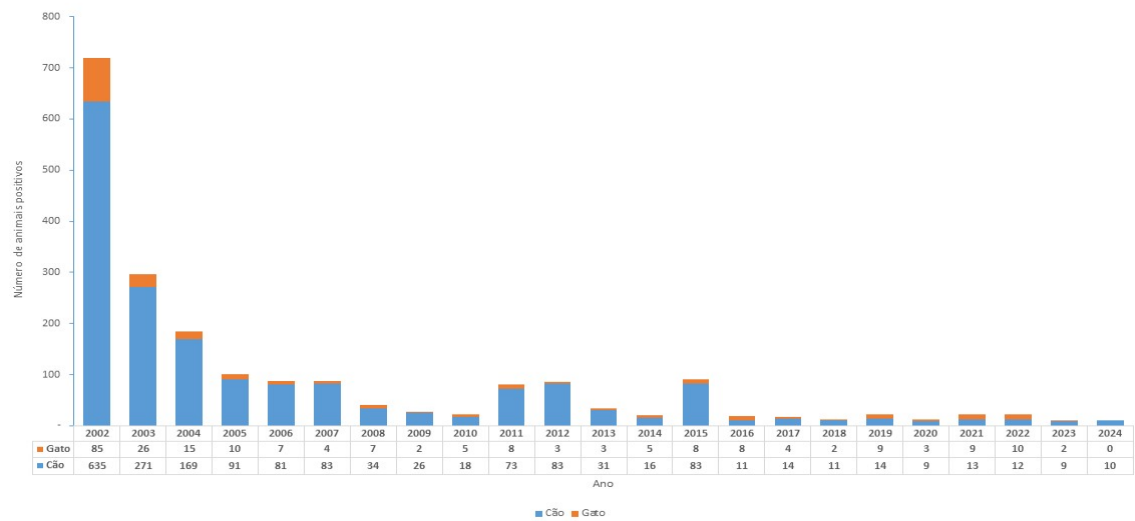


Figura 2 - Evolução dos casos de raiva em gatos no Brasil (2002–2024), evidenciando a redução do ciclo urbano.

Fonte: Adaptado de Brasil (2025).

Outro fator preocupante é a subnotificação da raiva felina, já que sinais neurológicos podem ser confundidos com outras enfermidades e muitos animais não chegam ao

diagnóstico laboratorial. Essa situação dificulta a real mensuração da participação dos gatos na cadeia epidemiológica da doença (Nascimento *et al.*, 2022).

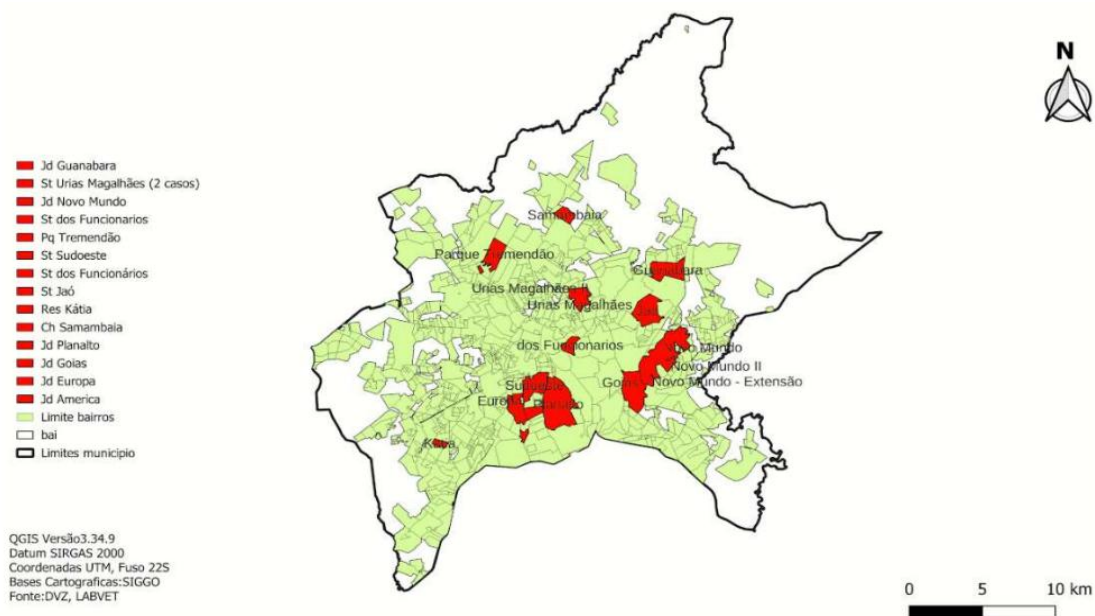
Dessa forma, a vacinação antirrábica em felinos não deve ser tratada como medida secundária, mas como estratégia central de prevenção em Saúde Única, protegendo simultaneamente o animal, os tutores e a coletividade (WHO, 2023; Brasil, 2022).

1.2.4 Situação epidemiológica da raiva em Goiânia e a importância dos morcegos

No estado de Goiás, a vigilância da raiva mantém atenção constante principalmente sobre o ciclo silvestre da doença, com destaque para os morcegos como principais reservatórios virais. Mesmo com o controle das variantes urbanas clássicas, a circulação viral em quirópteros mantém risco permanente para cães, gatos e seres humanos (SES-GO, 2023).

A presença de morcegos positivos para raiva em áreas urbanas tem sido registrada com frequência em Goiânia, reforçando a importância da vigilância epidemiológica contínua no ano de 2024 foram registrados 14 morcegos positivos para raiva no município, demonstrando a persistência da circulação viral, conforme ilustrado na Figura 3.

Em 2025, foi confirmado o primeiro caso de raiva em morcego no município, envolvendo um exemplar da espécie *Artibeus lituratus*, de hábito alimentar frugívoro, encontrado no Setor Jardim Goiás, sem histórico de contato direto com pessoas, cães ou gatos. O resultado laboratorial foi emitido em 25 de março de 2025 pela Diretoria de Vigilância em Zoonoses (DVZ). Segundo o alerta epidemiológico municipal, desde 2011 os casos de raiva animal registrados em Goiânia apresentam linhagem genética associada a morcegos, evidenciando a manutenção do ciclo silvestre no ambiente urbano. Essa situação reforça a necessidade da vacinação preventiva de cães e gatos, especialmente felinos, devido à maior possibilidade de interação com morcegos e ao risco de transmissão indireta da doença (SMS GO, 2025).



Fonte: DVZ/SMS Goiânia

Figura 3 - O mapa coroplético apresenta a localização das ocorrências identificadas em áreas específicas da malha urbana. Os polígonos destacados em vermelho indicam os bairros com registro de casos, incluindo regiões como Jardim Guanabara, Setor Universitário, Jardim Novo Mundo e Parque Tremendão. As áreas em verde delimitam os demais bairros do município, enquanto a linha de contorno externa representa o limite municipal. O mapa utiliza a projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), Datum SIRGAS 2000, Fuso 22S.
Fonte: Diretoria de Vigilância em Zoonoses de Goiânia (2025).

A análise espacial demonstra que os casos positivos estão distribuídos em diferentes bairros do município, indicando que a circulação do vírus da raiva não se restringe a áreas periféricas ou rurais, mas também ocorre em regiões urbanizadas. Esse padrão reforça a necessidade de vigilância permanente, notificação imediata de morcegos encontrados em situação atípica e manutenção da cobertura vacinal antirrábica em cães e gatos, especialmente em áreas com maior registro de epizootias. Nesse contexto, o mapeamento geográfico contribui diretamente para o direcionamento das ações de controle e prevenção, permitindo maior eficiência nas estratégias de saúde pública e proteção animal (Brasil, 2025).

Além disso, em Goiânia, os morcegos representam importante preocupação para a vigilância sanitária devido ao risco de contato acidental com animais domésticos. Gatos que capturam morcegos ou entram em contato com indivíduos caídos, constituem um elo relevante entre o ciclo silvestre e o ambiente domiciliar, favorecendo a possibilidade de infecção e transmissão indireta aos tutores. Esse cenário amplia a compreensão sobre a dinâmica de transmissão e evidencia a necessidade de medidas preventivas contínuas (SES-GO, 2023).

Dessa forma, reforça-se a importância da vacinação antirrábica anual em felinos, inclusive naqueles mantidos exclusivamente dentro de casa, uma vez que a exposição indireta ainda é possível. A falsa sensação de segurança em animais *indoor* representa uma das principais falhas na cobertura vacinal felina e compromete as estratégias de prevenção. Assim, o controle efetivo da raiva depende da manutenção de altas coberturas vacinais e da conscientização dos tutores sobre os riscos epidemiológicos (SQUIRES *et al.*, 2024).

Portanto, no estado de Goiás, o controle da raiva não se limita à vacinação de rotina, mas também envolve vigilância ativa de morcegos, monitoramento de casos suspeitos e educação em saúde. A manutenção da circulação viral em reservatórios silvestres evidencia que a raiva permanece como um importante desafio de saúde pública, exigindo estratégias integradas e contínuas de prevenção (Brasil, 2025; SES-GO, 2023).

No que se refere ao atendimento antirrábico humano, este constitui uma estratégia fundamental de prevenção pós-exposição. Entre 2017 e 2021, foram analisadas 144.731 fichas de atendimento registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), com média anual de 28.946 notificações. O ano de 2019 apresentou o maior número de registros (31.158), enquanto 2020 apresentou o menor (26.008). Observou-se predominância do sexo masculino (52,1%), da faixa etária de 20 a 59 anos (49,8%) e de residentes da zona urbana (92,1%). Todos os 246 municípios goianos registraram notificações, com destaque para Goiânia e Aparecida de Goiânia, que concentraram os maiores números de atendimentos, com 31.692 e 11.360 registros, respectivamente. Esses dados evidenciam a ampla distribuição da demanda por profilaxia antirrábica no estado e reforçam a importância da assistência imediata após acidentes envolvendo mordeduras, arranhaduras ou contato com animais suspeitos, visando prevenir a evolução para uma enfermidade de letalidade praticamente absoluta (Sousa *et al.*, 2023).

1.2.5 Transmissão

A transmissão da raiva ocorre principalmente pela inoculação do vírus presente na saliva de animais infectados, sendo a mordedura a forma mais frequente de infecção. Embora menos comuns arranhaduras e o contato da saliva com mucosas ou feridas abertas também podem permitir a entrada do agente no organismo (CDC, 2025; Brasil, 2022).

Após a inoculação, o vírus permanece inicialmente no tecido muscular próximo ao local da lesão, onde ocorre sua fase inicial de replicação. Em seguida, alcança as terminações

nervosas periféricas e migra em direção ao sistema nervoso central por meio do transporte axonal retrógrado. Esse deslocamento explica o período de incubação variável da doença, influenciado pela carga viral inoculada, pela profundidade da lesão e pela proximidade da área afetada em relação ao encéfalo (Greene, 2012).

Quando atinge o encéfalo, o vírus promove intensa replicação e desencadeia um quadro de encefalite progressiva, responsável pelas manifestações neurológicas características da enfermidade. Posteriormente, dissemina-se para outros órgãos, principalmente as glândulas salivares, possibilitando sua eliminação pela saliva e a continuidade da cadeia de transmissão. Após o início dos sinais clínicos, a evolução geralmente é rápida e fatal, com elevada taxa de letalidade (WHO, 2023; Brasil, 2025).

Além da via clássica de transmissão, podem ocorrer formas menos frequentes, como a exposição de mucosas, a inalação de aerossóis em ambientes com alta densidade de morcegos e, raramente, a transmissão por transplante de órgãos. Os morcegos possuem importância singular na epidemiologia da raiva devido à sua ampla distribuição geográfica, alta mobilidade e comportamento social, fatores que favorecem a dispersão viral entre diferentes regiões e espécies. Nesses animais, também podem ocorrer vias adicionais, como a transmissão transplacentária e transmamária, contribuindo para a manutenção do vírus em populações silvestres (Rupprecht *et al.*, 2002; CDC, 2025).

Os reservatórios da raiva variam de acordo com o ciclo epidemiológico da doença. No ciclo urbano, gatos desempenham papel muito importante na manutenção e disseminação do vírus. Já no ciclo silvestre, destacam-se principalmente os morcegos, além de outros mamíferos silvestres. Embora os felinos não sejam considerados os principais reservatórios, podem atuar como importantes elos epidemiológicos, uma vez que transitam entre o ambiente domiciliar e o meio externo, favorecendo a interface entre os ciclos urbano e silvestre. Nesse contexto, a interação entre esses ciclos constitui um dos principais desafios para o controle da doença, conforme ilustrado na Figura 4, reforçando a importância da vacinação antirrábica regular e da vigilância epidemiológica contínua como estratégias fundamentais de prevenção (WHO, 2023; WOA, 2022; Brasil, 2022).

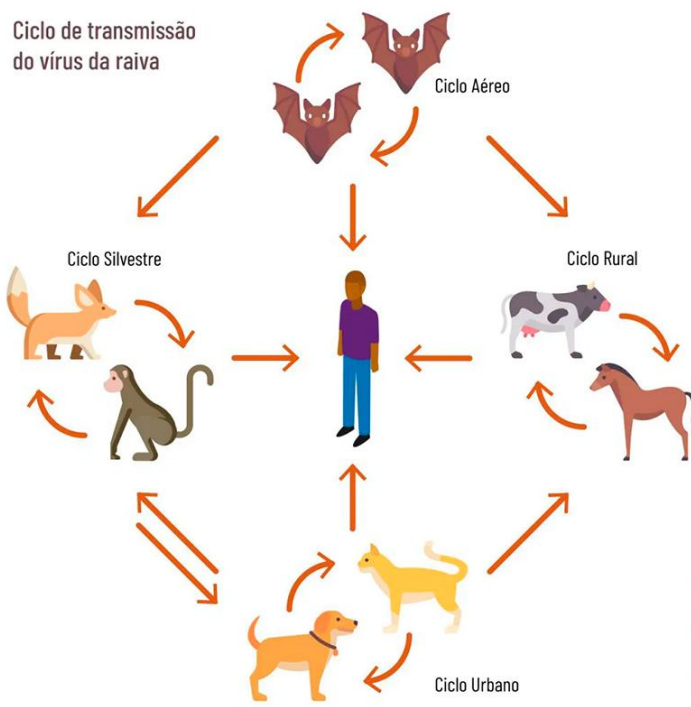


Figura 4 - Raiva animal: ciclo, sintomas e prevenção. O infográfico ilustra a complexa rede de transmissão da raiva, destacando a interconexão entre quatro ciclos principais: o Ciclo Aéreo (morcegos), o Ciclo Rural (herbívoros como bovinos e equinos), o Ciclo Urbano (cães e gatos) e o Ciclo Silvestre (raposas e primatas). As setas indicam o fluxo do vírus, enfatizando o caráter zoonótico da doença, onde o ser humano figura como o hospedeiro final comum a todos os ciclos através do contato direto ou agressões por animais infectados.
Fonte da imagem: Adaptado de Indubras Raiva animal, ciclo, sintomas e prevenção (2024).

1.2.6 Patogenia

A patogenia da raiva compreende os mecanismos de entrada, replicação e disseminação do vírus no organismo do hospedeiro, caracterizando-se por evolução progressiva e elevada letalidade nos casos não tratados. A infecção tem início, na maioria das vezes, pela inoculação do vírus por meio de mordeduras de animais infectados, principal via de transmissão da doença (Brasil, 2022).

Após a inoculação, o vírus permanece inicialmente no tecido muscular ou subcutâneo adjacente ao local da lesão, onde ocorre sua replicação primária. Essa fase extraneural é fundamental para o estabelecimento da infecção, permitindo o aumento da carga viral antes da invasão do sistema nervoso periférico. A duração dessa etapa pode variar de acordo com fatores como a quantidade de vírus inoculado e a proximidade da lesão em relação às terminações nervosas (Greene, 2012).

Em seguida, o vírus liga-se a receptores específicos presentes nas terminações nervosas, como os receptores nicotínicos de acetilcolina nas junções neuromusculares, sendo então internalizado e transportado por meio de fluxo axonal retrógrado. Esse mecanismo

possibilita sua migração centrípeta ao longo dos nervos periféricos em direção ao sistema nervoso central (Rupprecht *et al.*, 2002).

Ao atingir o sistema nervoso central, o vírus sofre intensa replicação em neurônios, principalmente no encéfalo, desencadeando encefalite progressiva. A distribuição do vírus no tecido nervoso não ocorre de forma homogênea, sendo regiões como hipocampo, tronco encefálico e cerebelo frequentemente acometidas, o que contribui para a diversidade e gravidade das manifestações neurológicas observadas (WHO, 2023; Brasil, 2008).

Após a fase de replicação no sistema nervoso central, o vírus dissemina-se de forma centrífuga por vias nervosas para diversos tecidos periféricos, com destaque para as glândulas salivares. Nesses locais, ocorre a eliminação viral pela saliva, possibilitando a transmissão para novos hospedeiros e garantindo a perpetuação do ciclo infeccioso (Brasil, 2022; WHO, 2023).

1.5 Sinais clínicos em gatos

A raiva é uma enfermidade viral de caráter neurológico, caracterizada por encefalite progressiva e fatal em mamíferos, incluindo os felinos. Em gatos, a infecção ocorre principalmente pela inoculação do vírus presente na saliva de animais infectados, geralmente por meio de mordeduras, sendo mais frequente em animais com acesso ao ambiente externo e possibilidade de contato com cães infectados ou animais silvestres, especialmente morcegos (Tizard, 2021; WHO, 2023).

Os sinais clínicos em felinos variam de acordo com a fase evolutiva da doença, podendo ser inicialmente inespecíficos. Na fase prodrômica, podem ocorrer alterações comportamentais sutis, como inquietação, isolamento e mudanças no padrão de interação com o ambiente e com o tutor. Em seguida, na fase excitatória ou furiosa, observa-se aumento da irritabilidade, comportamento agressivo e resposta exagerada a estímulos, inclusive em animais previamente dóceis (Tizard, 2021).

Com a progressão da doença para o sistema nervoso central, surgem sinais neurológicos mais evidentes, como hipersalivação, disfagia, ataxia, tremores musculares e incoordenação motora. Espasmos, convulsões e sinais de paralisia também podem ocorrer, refletindo o comprometimento progressivo do encéfalo e da medula espinhal. Na fase final, o animal evolui rapidamente para depressão do sistema nervoso, coma e óbito, geralmente poucos dias após o início dos sinais clínicos evidentes (Tizard, 2021; Rupprecht *et al.*, 2002).

Diante disso, a raiva em felinos deve ser considerada uma enfermidade de extrema importância clínica e epidemiológica, tanto pela sua elevada letalidade quanto pelo seu potencial zoonótico. Assim, qualquer suspeita clínica deve ser tratada como emergência sanitária, exigindo notificação imediata e adoção de medidas de biossegurança, visando à proteção da saúde animal e humana (WHO, 2023; Brasil, 2022).

1.6 Diagnóstico

O diagnóstico da raiva não pode ser estabelecido com base exclusiva nos sinais clínicos, uma vez que estes são frequentemente inespecíficos e podem variar entre espécies e indivíduos. Nesse contexto, a avaliação epidemiológica assume papel fundamental na formulação de um diagnóstico presuntivo, considerando fatores como a ocorrência da doença na região, a presença de morcegos hematófagos, registros de casos suspeitos e a introdução de animais provenientes de áreas endêmicas. Ainda assim, a confirmação definitiva da infecção depende obrigatoriamente da realização de exames laboratoriais específicos (Brasil, 2022; Lima *et al.*, 2005).

De modo geral, o diagnóstico laboratorial da raiva é realizado post mortem, utilizando amostras do sistema nervoso central (SNC), incluindo estruturas como hipocampo, tronco encefálico, cerebelo, medula espinhal e gânglios trigeminais, onde há maior concentração viral (Bassuino *et al.*, 2016). Entre os métodos disponíveis, a imunofluorescência direta destaca-se como padrão-ouro, em função de sua elevada sensibilidade e rapidez na detecção do antígeno viral. Como técnicas complementares, podem ser empregados o isolamento viral por inoculação intracerebral em camundongos ou em cultivo celular, os quais apresentam alta especificidade, embora demandem maior tempo para obtenção dos resultados (Rodriguez *et al.*, 2007; Brasil, 2022).

Adicionalmente, métodos histopatológicos e imunohistoquímicos contribuem para a identificação de alterações características no SNC, como meningoencefalite, presença de corpúsculos de Negri, neuronofagia, vacuolização neuronal, degeneração e necrose, além de infiltrado inflamatório mononuclear e alterações vasculares. Esses achados, embora não exclusivos, são altamente sugestivos da infecção e auxiliam na confirmação diagnóstica (Bianchi *et al.*, 2017; Langohr *et al.*, 2003).

No que se refere à coleta de amostras, quando não é possível a obtenção individual adequada das estruturas encefálicas, recomenda-se o envio da cabeça inteira do animal,

devidamente acondicionada em recipiente seguro ou solução conservante apropriada. Essa conduta garante a integridade do material, além de reduzir o risco de exposição ao agente infeccioso durante o transporte, assegurando a biossegurança e a qualidade da análise laboratorial (Brasil, 2022; Batista *et al.*, 2007).

Após a coleta, as amostras são encaminhadas aos serviços de vigilância em saúde e aos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN) de cada estado, responsáveis pela triagem inicial. Quando necessário, o material é direcionado a laboratórios de referência nacional, como o Instituto Pasteur de São Paulo e o Instituto Adolfo Lutz, que desempenham papel fundamental na rede diagnóstica da raiva no Brasil (Instituto Pasteur, 2024; Brasil, 2022).

Em situações específicas, especialmente em investigações epidemiológicas ou em casos envolvendo animais silvestres e de produção, podem ser acionados laboratórios vinculados a instituições de pesquisa e à rede do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), ampliando a capacidade diagnóstica e a resposta da vigilância (WOAH, 2022).

O diagnóstico da raiva baseia-se em uma abordagem integrada, que envolve a associação entre dados clínicos e epidemiológicos e a confirmação laboratorial por meio de técnicas específicas. Essa estrutura, organizada de forma hierarquizada, é essencial para a detecção precoce dos casos, a adoção de medidas de controle e a proteção da saúde pública, reforçando a importância da vigilância contínua da doença (WHO, 2023).

1.7 A importância do registro clínico e do histórico vacinal

O registro clínico adequado em prontuários veterinários constitui ferramenta essencial para o acompanhamento da saúde dos animais e para a tomada de decisões clínicas baseadas em evidências. Nesse contexto, o histórico vacinal assume papel de destaque, pois permite avaliar a necessidade de reforços imunológicos, identificar possíveis falhas vacinais e estabelecer protocolos de imunização individualizados. Além disso, as informações sistematicamente registradas nos prontuários possibilitam a análise da ocorrência de doenças e a avaliação indireta da efetividade de medidas preventivas, como a vacinação, contribuindo para o planejamento de ações de controle, especialmente em enfermidades com potencial zoonótico (Nascimento *et al.*, 2022; DAY *et al.*, 2016).

De forma complementar, o histórico clínico reúne dados fundamentais para a avaliação longitudinal do paciente, incluindo doenças prévias, tratamentos realizados e condições de saúde ao longo do tempo. A ausência ou incompletude dessas informações pode comprometer o raciocínio clínico, dificultar o diagnóstico e interferir na escolha da conduta terapêutica mais adequada. Assim, a manutenção de prontuários completos, organizados e atualizados favorece maior precisão diagnóstica, segurança nas decisões clínicas e melhor resposta aos tratamentos instituídos (Weir *et al.*, 2018).

No contexto das zoonoses, como a raiva, a qualidade dessas informações torna-se ainda mais relevante, uma vez que está diretamente relacionada às estratégias de profilaxia. A profilaxia pré-exposição baseia-se na vacinação preventiva de animais suscetíveis, especialmente cães e gatos, com o objetivo de reduzir o risco de infecção antes do contato com o agente etiológico. Por outro lado, a profilaxia pós-exposição é indicada após situações de risco, como mordeduras ou contato com animais suspeitos, envolvendo medidas imediatas, como higienização da ferida, avaliação do risco e administração do esquema vacinal adequado, sendo fundamental para prevenir o desenvolvimento da doença (WHO, 2023; Brasil, 2022).

Nesse cenário, a correta documentação do histórico vacinal e clínico permite respostas mais rápidas e eficazes em situações de exposição, além de subsidiar ações de vigilância epidemiológica e controle da doença. Dessa forma, o prontuário clínico ultrapassa a função assistencial individual e passa a atuar como instrumento estratégico para a saúde pública.

A relevância desses registros torna-se ainda mais evidente quando analisada a evolução dos casos de raiva humana no Brasil. A partir dos anos 2000, observa-se redução significativa dos casos associados ao ciclo urbano, resultado direto das campanhas de vacinação em massa de cães e gatos e das ações integradas de vigilância epidemiológica. Esse cenário evidencia a efetividade das medidas preventivas e reforça a importância da manutenção de registros que permitam monitorar a cobertura vacinal e identificar possíveis lacunas (Brasil, 2022).

Paralelamente, verifica-se uma mudança no perfil epidemiológico da doença, com maior participação do ciclo silvestre, especialmente envolvendo morcegos como principais fontes de infecção. Esse fenômeno demonstra que, embora o risco urbano tenha sido reduzido, a raiva permanece ativa na natureza, exigindo adaptação contínua das estratégias de controle (WHO, 2023; WOA, 2022).

Diante disso, a vacinação de cães e gatos mantém papel estratégico na saúde pública, não apenas pelo controle direto da transmissão urbana, mas também por atuar como barreira epidemiológica na interface entre os ambientes silvestre e urbano. Assim, a manutenção de elevadas coberturas vacinais, aliada a registros clínicos adequados e à vigilância contínua, é fundamental para sustentar os avanços alcançados e prevenir o ressurgimento de casos humanos (Brasil, 2022).

2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa retrospectiva, observacional e descritiva, conduzida por meio da análise de prontuários clínicos de gatos atendidos na rotina da escola de medicina veterinária da PUC - Goiás, localizada no município de Goiânia. Foram avaliados os registros de atendimentos realizados no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2025.

A população do estudo foi composta por gatos atendidos durante o período estabelecido. Foram incluídos na análise os prontuários que continham identificação do paciente e registro do diagnóstico clínico estabelecido durante o atendimento veterinário. Adicionalmente, foram considerados apenas os registros que apresentavam informações completas referentes ao histórico vacinal antirrábico, sexo, idade e estado reprodutivo dos animais. Prontuários com ausência ou incompletude dessas informações foram excluídos da pesquisa.

Os dados obtidos foram organizados em planilhas eletrônicas no software Microsoft Excel, visando à sistematização e padronização das informações. Inicialmente, foi realizada análise descritiva, com apresentação das variáveis qualitativas por meio de frequências absolutas e relativas. As variáveis quantitativas foram expressas por medidas de tendência central e dispersão, conforme a distribuição dos dados.

Para a análise inferencial, foram investigadas possíveis associações entre variáveis categóricas, incluindo características demográficas dos pacientes e o histórico vacinal, por meio do teste do qui-quadrado (χ^2). As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software GraphPad Prism, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Por tratar-se de um estudo retrospectivo baseado exclusivamente na análise de prontuários clínicos previamente registrados na rotina clínica, sem qualquer intervenção direta

nos animais, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA). Ressalta-se que todas as informações foram tratadas de forma confidencial, garantindo a preservação da identidade dos pacientes e de seus responsáveis.

3. RESULTADOS

A análise dos prontuários clínicos permitiu a caracterização da população felina atendida, bem como a avaliação do perfil vacinal e de possíveis associações entre variáveis demográficas e o status de vacinação. Foram analisadas 78 fichas clínicas de felinos atendidos em uma clínica veterinária escola, no contexto deste estudo retrospectivo. Após a aplicação dos critérios de inclusão, nenhum animal foi excluído, resultando em uma amostra final composta por 78 indivíduos. Observou-se que todos os animais eram sem raça definida (SRD), correspondendo a 100% da população avaliada ($n = 78$). Em relação ao sexo, verificou-se predominância de fêmeas, representando 64,1% dos casos ($n = 50$), enquanto os machos corresponderam a 35,9% ($n = 28$) (Figura 5).

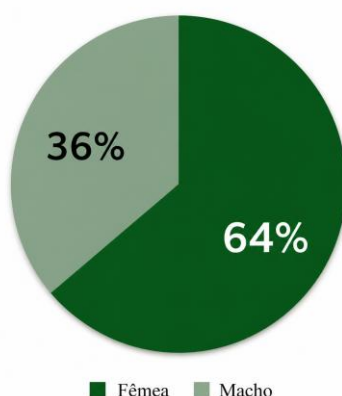


Figura 5 – Distribuição do sexo dos felinos incluídos no estudo ($n=78$). Gráfico de setores demonstrando a frequência relativa de fêmeas e machos atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025, evidenciando predominância de fêmeas na população avaliada.

Quanto ao estado reprodutivo, 57,7% dos animais eram férteis ($n = 45$), 41,0% eram castrados ($n = 32$) e 1,3% ($n = 1$) não apresentavam essa informação registrada (Figura 6). A idade dos animais apresentou ampla variação, abrangendo desde filhotes até indivíduos

idosos, com maior concentração de animais jovens, especialmente em torno de um ano de idade.

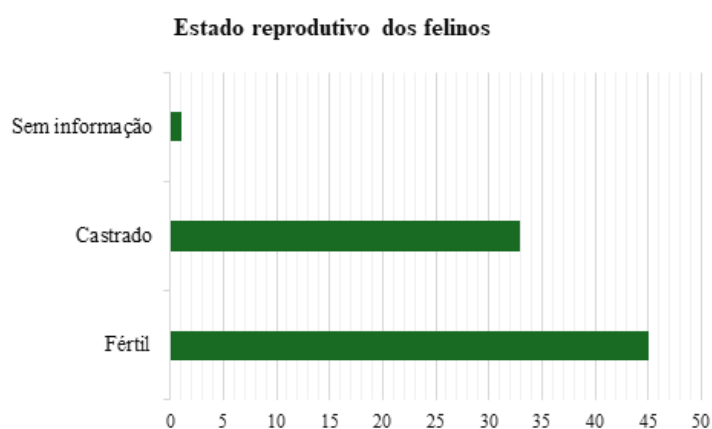


Figura 6 - Distribuição do estado reprodutivo dos felinos incluídos no estudo (n = 78) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025.

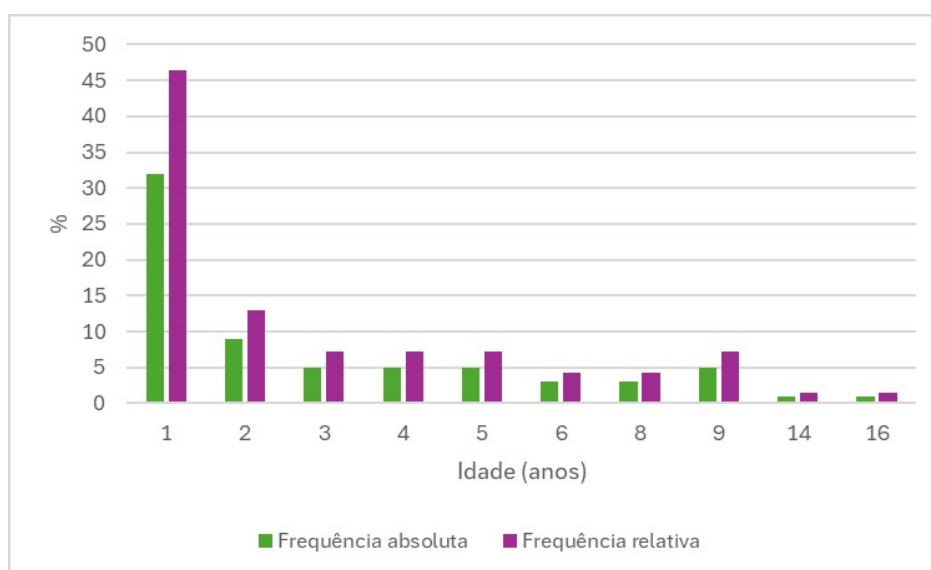


Figura 7 - Distribuição da idade dos felinos incluídos no estudo (n=78) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025. Gráfico de setores demonstrando a frequência relativa das idades, evidenciando maior concentração de animais nas faixas etárias iniciais e distribuição heterogênea ao longo das demais idades.

No que se refere ao *status* vacinal, observou-se que a maioria dos animais estava vacinada para raiva (69,2%; n = 54), enquanto 30,8% (n = 24) não possuíam histórico vacinal registrado. A análise do tipo de protocolo vacinal revelou predominância de esquemas incompletos, caracterizados pela administração isolada de vacina antirrábica ou ausência de vacinação múltipla. Não foram identificados animais com protocolo vacinal completo

(associação entre vacina múltipla e antirrábica), o que evidenciou baixa adesão aos protocolos recomendados pela OMS.

A análise de associação entre status vacinal e atualização vacinal, realizada por meio do teste do qui-quadrado, demonstrou resultado estatisticamente significativo ($p < 0,0001$). Observou-se que 66,7% dos animais vacinados ($n = 36$) apresentavam protocolo atualizado, enquanto 33,3% ($n = 18$) não estavam atualizados. Por outro lado, entre os animais não vacinados, 100% ($n = 24$) não apresentavam atualização vacinal, indicando forte dependência entre essas variáveis (Figura 7).

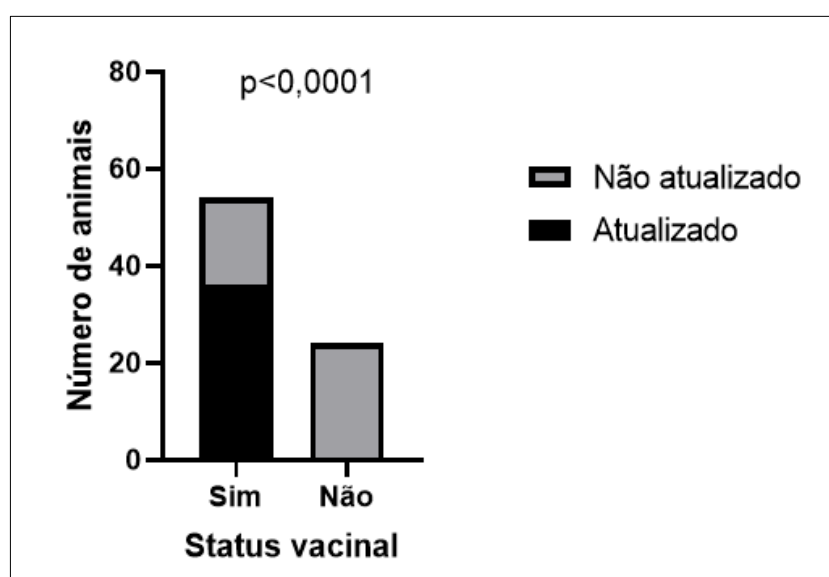


Figura 8 - Associação entre status vacinal e atualização vacinal em felinos ($n=78$) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025. Gráfico de barras demonstrando a distribuição dos animais vacinados e não vacinados em relação à atualização do protocolo vacinal, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$).

Em contrapartida, não foram observadas associações estatisticamente significativas entre faixa etária e status vacinal ($p = 0,561$), estado reprodutivo e vacinação ($p = 0,485$) ou sexo e status vacinal ($p = 0,753$) (Figura 9 A-C), indicando independência entre essas variáveis demográficas e o status vacinal na população avaliada. Adicionalmente, não foi possível realizar análise estatística envolvendo a variável raça, uma vez que todos os animais eram SRD, o que impossibilitou comparações entre grupos e limitou inferências relacionadas a esse fator.

De forma geral, os resultados evidenciam que, embora a maioria dos animais apresente histórico de vacinação, há baixa adesão a protocolos completos e atualizados, o que

pode comprometer a eficácia das estratégias de prevenção. Esses achados reforçam a importância do monitoramento contínuo do status vacinal e da implementação de medidas que promovam maior adesão às recomendações de imunização na população felina.

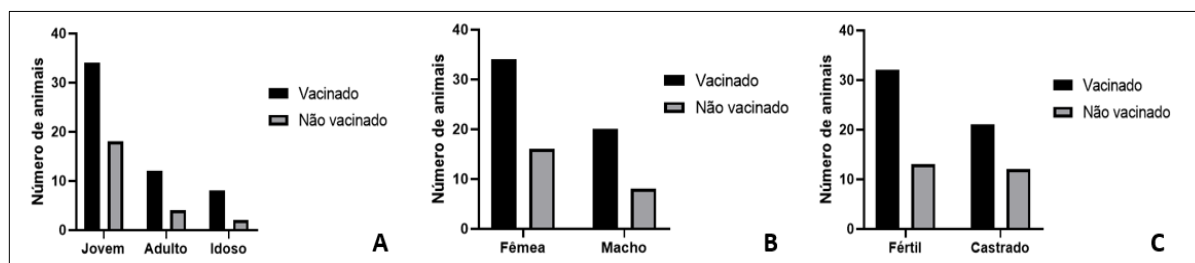


Figura 9 - Associação entre composições e status vacinal em felinos (n=78) atendidos na Escola de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás referente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro 2025. (A) Distribuição dos animais vacinados e não vacinados entre as diferentes faixas etárias (jovem, adulto e idoso). (B) Distribuição dos animais vacinados e não vacinados de acordo com o sexo (fêmeas e machos). (C) Distribuição dos animais vacinados e não vacinados conforme o estado reprodutivo (fértil e castrado). Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre as variáveis avaliadas e o status vacinal ($p > 0,05$ para todas as comparações).

4. DISCUSSÃO

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa retrospectiva, observacional e descritiva, realizada por meio da análise de prontuários clínicos de felinos atendidos na rotina hospitalar da clínica escola de medicina veterinária da PUC Goiás, no município de Goiânia, durante o período de janeiro a dezembro de 2025. A pesquisa teve como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico dos animais atendidos e avaliar possíveis associações entre variáveis demográficas e o status vacinal antirrábico.

Os resultados demonstraram que 69,2% dos felinos avaliados possuíam histórico de vacinação antirrábica, enquanto 30,8% não apresentavam registro vacinal. Embora a maioria dos animais estivesse imunizada, a cobertura observada ainda se encontra abaixo do índice de 80% preconizado para o controle efetivo da raiva, evidenciando a necessidade de ampliação das ações de vacinação e conscientização dos tutores. Esses dados sugerem que as campanhas de imunização e as estratégias de vigilância epidemiológica têm contribuído para o aumento da adesão vacinal ao longo dos anos, refletindo os avanços alcançados no controle da doença no Brasil (BRASIL, 2025). Entretanto, a existência de uma parcela significativa de animais não vacinados permanece como um importante desafio para a saúde pública, uma vez que a

circulação do vírus da raiva persiste no ciclo silvestre, especialmente entre morcegos, atualmente reconhecidos como os principais reservatórios e fontes de infecção para animais domésticos e seres humanos (WHO, 2023; BRASIL, 2025).

A associação significativa entre status vacinal e atualização vacinal ($p < 0,0001$) representa um dos principais achados do estudo. Entre os animais vacinados, 66,7% apresentavam vacinação atualizada, enquanto 33,3% estavam desatualizados. Já entre os animais sem histórico vacinal, 100% não apresentavam atualização vacinal. Esses resultados demonstram forte relação entre início e continuidade da imunização, sugerindo que tutores que iniciam corretamente a vacinação tendem a manter os reforços periódicos ao longo do tempo. Em contrapartida, animais sem vacinação inicial dificilmente passam a integrar programas preventivos posteriormente, evidenciando possível deficiência na percepção de risco e na adesão às medidas profiláticas.

Do ponto de vista epidemiológico, esses achados possuem grande relevância, principalmente porque a raiva permanece como zoonose próximo a 100% de letalidade após o aparecimento dos sinais clínicos, tanto em humanos quanto em animais (WHO, 2023). Apesar do controle relativo do ciclo urbano no Brasil, o vírus permanece ativo no ciclo silvestre, especialmente entre morcegos (OPAS, 2023). Nesse contexto, os felinos assumem papel epidemiológico importante devido ao comportamento predatório natural, já que frequentemente entram em contato com morcegos debilitados, caídos ou infectados em áreas urbanas, podendo atuar como potenciais transmissores do vírus para humanos e outros animais domésticos (Almeida et al., 2019). Esse cenário torna ainda mais preocupante a presença de animais não vacinados observada no estudo, especialmente diante da falsa percepção de segurança relacionada aos gatos domiciliados. Muitos tutores acreditam que animais sem acesso à rua não necessitam de vacinação regular, desconsiderando a atual dinâmica epidemiológica da doença, na qual morcegos podem representar fonte de infecção mesmo em ambientes urbanos e domiciliares (Brasil, 2022).

Em relação às características biológicas, observou-se predominância de fêmeas, animais férteis e felinos jovens, principalmente em torno de um ano de idade. A maior frequência de fêmeas provavelmente está relacionada ao perfil de atendimento da clínica escola, caracterizado pela elevada procura por procedimentos de castração eletiva. Resultado semelhante foi descrito por Nascimento et al. (2022), que observaram maior frequência de fêmeas em serviços veterinários acadêmicos. Da mesma forma, a predominância de animais férteis parece refletir o encaminhamento frequente de pacientes para avaliação pré-cirúrgica

antes da esterilização. Entretanto, não foram observadas associações estatisticamente significativas entre sexo, estado reprodutivo ou faixa etária e status vacinal ($p > 0,05$), sugerindo que fatores biológicos exercem menor influência sobre a adesão vacinal do que aspectos relacionados ao comportamento e à percepção dos tutores acerca da medicina preventiva.

Nesse contexto, observou-se tendência de maior frequência de vacinação em animais jovens, possivelmente porque filhotes recebem maior atenção dos tutores durante os primeiros meses de vida, período em que são realizados protocolos iniciais de vacinação, vermifugação e consultas preventivas. Silva et al. (2021) descrevem padrão semelhante, relatando maior adesão vacinal em animais jovens devido à maior preocupação preventiva nessa fase. Entretanto, à medida que o animal envelhece, muitos tutores reduzem a frequência das consultas veterinárias, favorecendo atraso nos reforços vacinais e descontinuidade da imunização (Day et al., 2016). Além disso, muitos tutores procuram o serviço veterinário apenas para resolução de demandas pontuais, como castração ou atendimento clínico imediato, sem manutenção regular do acompanhamento preventivo após esses procedimentos (Day et al., 2016).

Sob uma perspectiva mais ampla, os resultados revelam fragilidades importantes tanto na conscientização dos tutores quanto na educação preventiva promovida pelos serviços veterinários. Frequentemente, a vacinação é associada apenas às campanhas públicas anuais contra raiva, negligenciando-se a importância da manutenção adequada dos reforços vacinais. Além disso, muitos tutores acreditam que gatos domiciliados apresentam baixo risco sanitário e, portanto, não necessitam de vacinação contínua (REIS et al., 2024). Essa percepção equivocada representa importante fator de risco, especialmente diante da persistência do ciclo silvestre da raiva no Brasil e da crescente participação dos morcegos na manutenção da doença (AAFP, 2020).

A World Health Organization recomenda cobertura vacinal mínima de 80% para controle efetivo da raiva. Embora o presente estudo tenha identificado percentual de 69,2% de animais vacinados, esse dado deve ser interpretado criticamente, pois a simples presença de vacinação não garante proteção populacional efetiva. Em termos epidemiológicos, vacinação parcial ou desatualizada não significa necessariamente imunização adequada, indicando que a proteção coletiva da população avaliada possivelmente encontra-se abaixo do ideal recomendado internacionalmente (WHO, 2024).

Sob a perspectiva da Saúde Única, os achados reforçam que a vacinação antirrábica felina ultrapassa a proteção individual dos animais. A manutenção adequada da imunização reduz a circulação viral, diminui o risco de transmissão humana e contribui diretamente para estratégias globais de controle da doença (OPAS, 2023). Além disso, maiores coberturas vacinais reduzem custos relacionados à profilaxia pós-exposição humana e fortalecem programas de vigilância epidemiológica (Moore *et al.*, 2015). Dessa forma, falhas na adesão vacinal representam não apenas um problema clínico veterinário, mas também importante fragilidade para a saúde pública.

Por fim, embora o estudo apresente resultados relevantes sobre a vacinação antirrábica em felinos, o caráter retrospectivo da pesquisa e a presença de prontuários com informações incompletas ou inconsistentes representaram fatores limitantes importantes. O correto preenchimento das fichas clínicas e do histórico vacinal é fundamental tanto para o acompanhamento individual dos pacientes quanto para análises epidemiológicas e planejamento de estratégias de vigilância e controle da raiva (Nascimento *et al.*, 2022; Day *et al.*, 2016). Dessa forma, além do fortalecimento das ações de educação em saúde e conscientização dos tutores, torna-se essencial investir na adequada manutenção dos registros clínicos, visando reduzir vulnerabilidades epidemiológicas e fortalecer as estratégias de controle da doença dentro da perspectiva da Saúde Única.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram que, embora a maioria dos felinos apresentasse histórico de vacinação antirrábica, ainda existe parcela significativa de animais não vacinados ou com protocolos desatualizados, evidenciando fragilidades na adesão às medidas preventivas. Além disso, fatores como sexo, idade e estado reprodutivo não apresentaram associação significativa com o status vacinal, sugerindo que a vacinação está mais relacionada à conscientização dos tutores e à valorização da medicina preventiva do que às características biológicas dos animais.

O estudo também reforça a importância do adequado preenchimento dos prontuários clínicos e do histórico vacinal, fundamentais tanto para o acompanhamento individual dos pacientes quanto para ações de vigilância epidemiológica e controle da doença. Dessa forma, conclui-se que a vacinação antirrábica felina representa medida essencial para proteção animal e saúde pública, sendo necessário fortalecer ações de educação em saúde, conscientização dos tutores e incentivo à medicina veterinária preventiva dentro da perspectiva da Saúde Única.

6. REFERÊNCIAS

- ACHKAR, S. M. et al.** Transmissão de raiva por morcegos: um desafio para a saúde pública no Brasil. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 10, n. 2, 2020.
- ALERTA EPIDEMIOLÓGICO 01/2025:** 1º caso de raiva em morcego de 2025 em Goiânia. Goiânia: Secretaria Municipal de Saúde, 2025.
- ALMEIDA, M. F. et al.** Aspectos epidemiológicos da raiva em animais domésticos e silvestres no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, p. 1–9, 2019.
- AMERICAN ASSOCIATION OF FELINE PRACTITIONERS (AAFP).** 2020 AAFP Feline Vaccination Advisory Panel Report. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 22, n. 9, p. 813–830, 2020.
- BASSUINO, D. M. et al.** Diagnóstico histopatológico da raiva em mamíferos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 36, n. 12, p. 1087–1094, 2016.
- BATISTA, H. B. C. R. et al.** Procedimentos laboratoriais para diagnóstico da raiva em animais. In: BRASIL. *Manual de zoonoses virais*. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
- BIANCHI, S. et al.** Histopathological findings in rabies infection in mammals. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, v. 29, n. 5, p. 657–664, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Manual de diagnóstico laboratorial da raiva*. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses: normas técnicas e operacionais*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Guia de Vigilância em Saúde*. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Manual de vigilância, prevenção e controle da raiva*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Protocolo de profilaxia da raiva humana*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Raiva: aspectos epidemiológicos e prevenção*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Boletim epidemiológico da raiva humana no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde.** *Guia de Vigilância em Saúde*. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC).** *Rabies*. Atlanta: CDC, 2025.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV).** *Guia de vacinação em cães e gatos*. Brasília: CFMV, 2023.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). *Recomendações para vacinação antirrábica de cães e gatos no Brasil.* Brasília: CFMV, 2023.

DAY, M. J. et al. WSAVA vaccination guidelines for dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, v. 57, p. E1–E45, 2016.

DAY, M. J. et al. WSAVA guidelines for the vaccination of dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *One Health Joint Plan of Action (2022–2026): working together for the health of humans, animals, plants and the environment.* Rome: FAO, 2022.

GEBRIM, L. H. et al. Cobertura vacinal antirrábica e fatores associados à vacinação de animais de companhia. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 71, n. 5, p. 1567–1575, 2019.

GEBRIM, Murilo Stefan; TOBIAS, Gabriela Camargo; TEIXEIRA, Cristiane Chagas. Cobertura das campanhas de vacinação antirrábica animal. *Revista de Atenção à Saúde*, v. 17, n. 61, 2019.

GREENE, C. E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* 4. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2012.

GREENE, C. E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2022.

INSTITUTO PASTEUR. *Diagnóstico de raiva animal.* São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2024.

KOTAIT, I.; CARRIERI, M. L.; TAKAOKA, N. Y. *Raiva: aspectos gerais e clínica veterinária.* São Paulo: Instituto Pasteur, 2009.

LANGOHR, I. M. et al. Pathology of rabies in mammals. *Veterinary Pathology*, v. 40, n. 2, p. 129–139, 2003.

LIMA, R. et al. Achados histopatológicos em animais positivos para raiva. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 2005.

MOORE, G. E. et al. Adverse events diagnosed within three days of vaccine administration in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 227, n. 7, p. 1102–1108, 2015.

NASCIMENTO, E. R. et al. Cobertura vacinal e fatores associados à vacinação de cães e gatos no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 56, p. 1–10, 2022.

NASCIMENTO, L. C. et al. Importância da vacinação em animais de companhia e saúde pública. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, v. 30, n. 1, p. 1–10, 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). *Raiva.* Washington, D.C., 2023.

PACHECO, S. M. et al. Morcegos e a saúde pública: análise de riscos e medidas de prevenção. *Cadernos de Saúde Pública*, 2023.

QUINN, P. J. et al. *Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

REIS, M. P. et al. Educação popular em saúde e percepção sobre a vacinação antirrábica: conexões entre tutores, zoonoses e Saúde Única no município de Seropédica/RJ. *Aracê*, 2024.

RODRIGUEZ, A. et al. Laboratory diagnosis of rabies: techniques and applications. *Journal of Virological Methods*, v. 145, p. 1–8, 2007.

RUPPRECHT, C. E.; HANLON, C. A.; HEMACHUDHA, T. Rabies re-examined. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 2, n. 6, p. 327–343, 2002.

SES-GO. Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. *Monitoramento da raiva animal e vigilância de morcegos no estado de Goiás*. Goiânia: SES-GO, 2023.

SILVA, A. L. et al. Fatores associados à adesão à vacinação de cães e gatos e implicações para a saúde pública. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 43, n. 1, p. 1–8, 2021.

SOUSA, Fabrício Augusto de et al. Perfil epidemiológico de atendimento antirrábico humano em Goiás de 2017 a 2021. *Epidemiológico*, Goiânia, v. 24, n. 7, 2023.

SOTO, F. R. M. et al. Zoonoses e Saúde Pública: a importância do controle da raiva no Brasil. *Journal of Zoonotic Diseases*, 2022.

SQUIRES, R. A. et al. Diretrizes de 2024 para a vacinação de cães e gatos. *Journal of Small Animal Practice*, 2024.

SQUIRES, R. A. et al. Guidelines for vaccination of dogs and cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 26, n. 1, p. 1–15, 2024.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). *One Health Joint Plan of Action (2022–2026): working together for the health of humans, animals, plants and the environment*. Nairobi: UNEP, 2022.

WEIR, Michelle; McGOWAN, Tara. Veterinary medical records. In: BASSETT, Joanna M.; BEAL, Angela D.; SAMPLES, Oreta M. *McCurnin's Clinical Textbook for Veterinary Technicians and Nurses*. 9. ed. St. Louis: Elsevier, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *One Health Joint Plan of Action (2022–2026): working together for the health of humans, animals, plants and the environment*. Geneva: WHO, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Rabies*. Geneva: WHO, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Rabies Fact Sheet*. Geneva: WHO, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Rabies*. Geneva: WHO, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Rabies vaccines: WHO position paper. Weekly Epidemiological Record*, Geneva, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *WHO Expert Consultation on Rabies: third report.* Geneva: WHO, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS; WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH; UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. *One Health Joint Plan of Action (2022–2026).* Geneva: WHO, 2022.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). *One Health Joint Plan of Action (2022–2026): working together for the health of humans, animals, plants and the environment.* Paris: WOAH, 2022.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). *Rabies.* Paris: WOAH, 2022.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). *Rabies.* Paris: WOAH, 2023.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). *Terrestrial Animal Health Code.* Paris: WOAH, 2023.

WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION (WSAVA). *Guidelines for the Vaccination of Dogs and Cats.* 2024.

Anexo

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO
ACADÊMICA**

O(A) estudante Isabella Conceição Melo
do curso de Medicina Veterinária, matrícula 20252013000939,
telefone: 0992329688, e-mail 20252013000939@puc-go.edu.br
na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei no 9.610/98 (Lei
dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás)
a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado
Avaliação entre características demográficas e status vacinal
antirrábico em gatos atendidos em rotina hospitalar na
período de 2025: Estudo retrospectivo
gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme
permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no
formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG,
AIFF, SNS); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de
leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada
nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 27 de maio de 2026.

Assinatura do(s) autor(es): Isabella Conceição Melo

Nome completo do autor: Isabella Conceição Melo

Assinatura do professor-orientador: Leiny Paulo de Oliveira

Nome completo do professor-orientador: Leiny Paulo de Oliveira