



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS
HUMANOS NO ESTADO DE SERGIPE, DE 2016 A 2020**

ANITA DE SOUZA SILVA

NOSSA SENHORA DA GLÓRIA - SERGIPE

2022

Anita de Souza Silva

Trabalho de Conclusão de Curso
Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório

Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrâbicos humanos no estado de
Sergipe, de 2016 a 2020

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Roseane Nunes de Santana Campos

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

2022

ANITA DE SOUZA SILVA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS
HUMANOS NO ESTADO DE SERGIPE, DE 2016 A 2020

Aprovado em 31____ / 01____ / 2022____

Nota: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Roseane Nunes de Santana Campos
Departamento de Medicina Veterinária – UFS – Sertão
(Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Paula Regina Barros de Lima
Departamento de Medicina Veterinária – UFS – Sertão

Prof^a. Dr^a. Danila Fernanda Rodrigues Frias
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Universidade Brasil

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

2022

IDENTIFICAÇÃO

DISCENTE: Anita de Souza Silva

MATRÍCULA: 201700156343

ORIENTADOR (A): Prof^a. Dr^a. Roseane Nunes de Santana Campos

LOCAIS DE ESTÁGIO

- 1. Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe (SES)**
Endereço: Avenida Augusto Franco, 3150 – Ponto Novo, Aracaju, Sergipe
Carga horária: 132 horas
- 2. LABOVET - Diagnóstico Veterinário**
Endereço: Rua José Freire, 414 - Salgado Filho, Aracaju, Sergipe
Carga horária: 264 horas
- 3. Atrium Centro de Especialidades Veterinárias**
Endereço: Rua Professor Roberto Queiroz, 100 - Jardins, Aracaju, Sergipe
Carga horária: 280 horas

COMISSÃO DE ESTÁGIO DO CURSO:

Prof^a. Dra. Débora Passos Hinojosa Schaffer

Prof^a Dra. Monalyza Cardori Gonçalves

Prof^a Dra. Roseane Nunes de Santana Campos

Prof Dr. Victor Fernando Santana Lima

Dedico este trabalho ao meu pai, José Clodoaldo (*in memoriam*) e a minha avó, Dulce (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois até aqui a sua mão me sustentou!

Agradeço a minha mãe, Katia, obrigada por sempre estar ao meu lado nos meus melhores e piores momentos, por ser a minha base e não me deixar desistir de lutar pelos meus sonhos, meu amor pela senhora é incondicional. Agradeço também aos meus irmãos, Victor e Carla, aos meus sobrinhos, e a minha avó paterna, Maria da Paz.

Aos meus amigos que me acompanharam durante essa jornada, Erik, Armando, Tadeu, Edilaine, Wislaine, Kamilla, Raiane, Ray e Daniela, vivemos bons momentos ao longo desses cinco anos da graduação, obrigada por compartilharem essa experiência comigo. Ao meu grupo seleta, Elisa, Nara, Vinícius, Rivia e Matheus, estendo meus agradecimentos também a Daniele, Erica, Cleverton, Gabriel, Marcos, Wendy e Roseane, nesses últimos dias da graduação acabamos nos aproximando. Amo todos vocês!

As amizades que fiz no início do curso, especialmente Stefane, Laila, Jamilly, Valdenberg, Damião, Francisco, Danilo e Adriano, obrigada por tudo!

Aos meus queridos amigos, Romarcio, Lianne, Chirley, Jefferson, Elison, Jorge e Adriane, mesmo distantes sei que estamos sempre torcendo pela felicidade do outro, amo vocês!

Ao médico Veterinário João Vinícius, que me deu a primeira oportunidade de estágio, a Brenda, Maisy, Tamires, Helen, Duanny e Geise, que me acompanharam no Centro de Controle de Zoonoses.

A minha parceira de projeto, Renata, que sempre me ajudou, incentivou e me inspirou. A Victória que foi minha parceira de iniciação científica por dois anos e criamos um vínculo de amizade. Muito obrigada, meninas! Vocês são maravilhosas!

Agradeço também as queridas Jéssica Layane, Lívia, Bárbara, Ylka, Rogéria, Carla Sabrina, e também a Rafael e Israel por toda ajuda nos projetos de iniciação e extensão, vocês foram importantes nesta caminhada!

A todos da monitoria do módulo de Ciências da Vida, professor Juan e a professora Sindiany, que me orientaram nessa experiência, e aos queridos João Victor, Jackeline e Desirée.

A todos os professores do Departamento em Educação em Ciências Agrárias e da Terra, do módulo de AICA, em especial, as professoras Daniela (*in memoriam*), Patrícia Rosalba e o professor Felipe Jalfim, obrigada por cada ensinamento. A minha professora de inglês, Glauce, obrigada por me ajudar e incentivar a conhecer outro idioma.

Aos professores do Departamento de Medicina Veterinária Sertão, especialmente as professoras Paula, Roseane, Débora, Yndyra, Clarice, Ana, Geyanna e aos professores André e Thiago, a minha eterna gratidão a todos, vocês foram essenciais na construção do meu sonho e dos meus colegas de curso!

A minha orientadora pedagógica, Débora Schaffer, por ser esse ser humano de um coração incrível, por ter me orientado e sido uma parceira na graduação, dona da melhor energia e amiga de todas as horas.

A minha orientadora, Roseane Nunes, me faltam palavras para agradecer tudo que fez por mim, cada oportunidade, cada ensinamento, todo carinho, acolhimento, confiança e amizade durante essa jornada. Obrigada por me mostrar que o bem e o amor são sempre o melhor caminho, sorte de quem a conhece nessa vida, é um exemplo de ser humano e inspiração, me sinto honrada em ser sua orientada além da graduação. A minha mestra de jornada, Roseane, a minha eterna gratidão! O mundo precisa de mais Roses e Déboras!

Ao Núcleo de Estudos em Saúde Única da Universidade Federal de Lavras, obrigada pela oportunidade de fazer parte dessa equipe.

Não poderia deixar de agradecer aos profissionais que me receberam no estágio supervisionado, agradeço a todos da Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe, especialmente Rita e Paula, obrigada por mostrarem pra sociedade que o médico veterinário é um profissional de importância para a saúde pública, vocês são incríveis. A todos do LABOVET, a minha supervisora Regina, Fafá, e a Nanda, e aos que me acompanharam no setor de radiologia, Michael, Radiley, Sandokan, Fernanda Erica, Samara, Célia e Dellys.

A todos da clínica Atrium Especialidades Veterinárias, especialmente Maria Carolina, Ingrid, Natal, Nanai, Catarine, Micaela, Nátaly, Lavínia, Léo e Steffany.

“Sonho que se sonha só, é só um sonho, mas sonho que se sonha junto é realidade.” – Raul Seixas.

A minha gratidão a todos que contribuíram na realização desse sonho!

*“A vida é aquilo que acontece enquanto fazemos
planos para o futuro”*

John Lennon

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1. Casuística dos exames de imagem acompanhados no LABOVET.	18
Tabela 2. Perfil dos animais que realizaram exames de imagem no LABOVET.	19
Tabela 3. Projeções radiográficas dos animais que realizaram exames de imagem no LABOVET.	20
Tabela 4. Alterações encontradas nos exames radiográficos durante a rotina de estágio no LABOVET.	20
Tabela 5. Alterações encontradas nos exames ultrassonográficos durante a rotina de estágio no LABOVET.	21
Tabela 6. Casuística das tomografias computadorizadas realizadas durante a rotina de estágio no LABOVET.	22
Tabela 7. Casuística dos atendimentos acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	30
Tabela 8. Perfil dos cães e gatos atendidos durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	30
Tabela 9. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema endócrino acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	31
Tabela 10. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema tegumentar acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	32
Tabela 11. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema digestório acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	32
Tabela 12. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema urinário acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	33
Tabela 13. Frequência absoluta e relativa das afecções oftálmicas acompanhadas durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	33

Tabela 14. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema respiratório acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.....	33
Tabela 15. Frequência absoluta e relativa das doenças infecciosas acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.....	33
Tabela 16. Perfil sociodemográfico dos atendimentos antirrâbicos do estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.	51
Tabela 17. Caracterização da espécie agressora dos atendimentos antirrâbicos do estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.	54
Tabela 18. Caracterização dos ferimentos, tipo e localização nos atendimentos antirrâbicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.....	55
Tabela 19. Informações sobre o tratamento nos atendimentos antirrâbicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.	56
Quadro 1. Variantes antigênicas do vírus rábico (AgV) encontradas no Brasil.....	35
Quadro 2. Casos de raiva animal no estado de Sergipe durante 2016 a 2021.....	37
Quadro 3. Período médio de incubação em diferentes animais.....	40
Quadro 4. Profilaxia pré-exposição.....	44
Quadro 5. Profilaxia de pós-exposição para raiva humana.	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fachada da Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe.	2
Figura 2. Iluminação especial da SES devido ao Outubro rosa.....	3
Figura 3. Estrutura organizacional da SES.....	3
Figura 4. Núcleo de Endemias da Vigilância Epidemiológica do Estado.	4
Figura 5. Planejamento da campanha antirrábica animal.	7
Figura 6. Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe.	8
Figura 7. Fachada do LABOVET.....	9
Figura 8. Área interna do LABOVET.	11
Figura 9. Laboratórios do LABOVET.....	12
Figura 10. Banco de sangue do LABOVET.....	13
Figura 11. Sala de radiologia do LABOVET.	14
Figura 12. Sala de ultrassonografia do LABOVET.....	15
Figura 13. Sala da tomografia computadorizada do LABOVET.	16
Figura 14. Apresentação sobre a displasia coxofemoral em cães no setor de radiologia veterinária do LABOVET.	17
Figura 15. Posicionamento do paciente para realização da tomografia computadorizada.	18
Figura 16. Área externa da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	23
Figura 17. Recepção da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	24

Figura 18. Day care da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	25
Figura 19. Consultórios da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	26
Figura 20. Internamento da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	27
Figura 21. Laboratório de análises clínicas da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	28
Figura 22. Espaços da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.	29
Figura 23. Casos de raiva humana nas Américas em 2021.	36
Figura 24. Ciclos epidemiológicos de transmissão da raiva.	38
Figura 25. Morcego hematófago, <i>Desmodus rotundus</i>	39
Figura 26. Campanha de vacinação antirrábica canina e felina.	46
Figura 27. Número de notificações dos atendimentos antirrábicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.	50
Figura 28. Prevalência de notificações dos atendimentos antirrábicos humanos em municípios do estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.	51
Figura 29. Tipo de exposição dos atendimentos antirrábicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.	53

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

- AgV:** Variantes antigênicas do vírus rábico
- AgV1:** Variante genética compatível com cão doméstico n° 1
- AgV2:** Variante genética compatível com cão doméstico n° 2
- AgV2*:** Variante genética compatível com *Cerdocyon thous*
- AgV3:** Variante genética compatível com *Desmodus rotundus*
- AgV4:** Variante genética compatível com *Tadarida brasiliensis*
- AgV6:** Variante genética compatível com *Lasiurus cinereus*
- AgVNC:** Variante genética compatível com *Callithrix jacchus*
- AIE:** Anemia Infecciosa Equina
- CADIM:** Centro de Abastecimento e Distribuição de Insumos e Medicamentos
- CCZ:** Centro de Controle de Zoonoses
- CDC:** Center for Disease Control
- CEADI:** Central Estadual de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológicos
- CONSAÚDE:** Congresso Nacional Multidisciplinar em Saúde
- DML:** Departamento de Material de Limpeza
- EPTs:** Equipamentos de Proteção Individual
- ESO:** Estágio Supervisionado Obrigatório
- GAL:** Gerenciador de Ambiente Laboratorial
- IBAMA:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMbio:** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- IDH:** Índice de Desenvolvimento Humano
- IFD:** Imunofluorescência Direta
- LACEN:** Laboratório Central de Saúde Pública
- LCR:** Líquido Cefalorraquidiano
- LV:** Leishmaniose Visceral
- MAPA:** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MS:** Ministério da Saúde
- N°:** Número
- nm:** Nanômetro
- OIE:** Organização Mundial da Saúde Animal

OMS: Organização Mundial da Saúde
OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde
RABV: *Rabies virus*
RT: Responsável Técnico
SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SE: Sergipe
SES: Secretaria de Estado da Saúde
SESMT: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNC: Sistema Nervoso Central
SUS: Sistema Único de Saúde
SVO: Serviço Veterinário Oficial
SVS: Secretaria de Vigilância em Saúde
SRD: Sem Raça Definida
PCB: Pelo Curto Brasileiro
PNH: Primatas Não Humanos
PNCRH: Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros
PNPR: Programa Nacional de Profilaxia da Raiva
TCC: Trabalho de Conclusão de Curso
TPC: Tempo de Preenchimento Capilar
UBS: Unidade Básica de Saúde
UTI: Unidade de Terapia Intensiva
® Marca registrada
% Porcentagem

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	1
2.1. Secretaria de Estado da Saúde	1
2.1.1. Descrição do local	2
2.1.2. Atividades desenvolvidas	4
2.2. LABOVET Diagnóstico Veterinário.....	8
2.2.1. Descrição do local	9
2.2.2. Atividades desenvolvidas	16
2.2.3. Casuística.....	18
2.3. Atrium Especialidades Veterinárias	22
2.3.1. Descrição do local	22
2.3.2. Atividades desenvolvidas	29
2.3.3. Casuística.....	30
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	35
3.1. Etiologia.....	35
3.2. Epidemiologia	36
3.3. Ciclo epidemiológico de transmissão	37
3.4. Patogenia	39
3.4.1. Porta de entrada	39
3.4.2. Período de incubação.....	39
3.4.3. Disseminação.....	40
3.4.4. Eliminação viral.....	40
3.5. Sinais clínicos	41
3.5.1. Cães e gatos	41
3.5.2. Herbívoros.....	41
3.5.3. Quirópteros	41
3.5.4. Silvestres.....	42
3.5.5. Humanos.....	42
3.6. Diagnóstico	42
3.6.1. Animais.....	42
3.6.2. Humanos.....	43
3.7. Tratamento.....	43

3.8. Controle e profilaxia.....	44
4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	48
4.1. Introdução	48
4.2. Metodologia.....	49
4.2.1. Descrição da área de estudo.....	49
4.2.2. Desenho do estudo	49
4.2.3. Análise dos dados.....	49
4.3. Resultados e Discussão	50
4.4. Conclusão	57
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) são apresentados como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, pelo Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão, elaborado pela discente Anita de Souza Silva, sob a orientação da Professora Doutora Roseane Nunes de Santana Campos. O relatório aborda as atividades desenvolvidas pela discente durante o ESO, em três áreas da medicina veterinária, a saúde pública, diagnóstico por imagem e a clínica médica de pequenos animais, respectivamente na Secretaria de Estado da Saúde (SES) de Sergipe, LABOVET Diagnóstico Veterinário, e na clínica Atrium Especialidades Veterinárias. O ESO ocorreu no período de 01/09/2021 a 08/01/2022, com uma carga horária total de 676 horas de estágio. Além disso, o trabalho contém a revisão de literatura sobre a raiva animal e humana, abordando pontos como etiologia, epidemiologia, patogenia, ciclos epidemiológicos, sinais clínicos, diagnóstico, controle e a profilaxia da doença. Finalizando o TCC com um estudo sobre o perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no estado de Sergipe durante os anos de 2016 a 2020.

Palavras-chave: Medicina veterinária, raiva, saúde pública.

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é um módulo ofertado durante o último ciclo do curso de medicina veterinária ofertado pelo Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão, contando com uma carga horária total de 630 horas obrigatórias. O ESO é uma etapa muito importante da graduação, pois nesta o discente tem a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante quatro anos do curso, além de aperfeiçoá-los.

A medicina veterinária é muito ampla, o profissional pode ser inserido em diversos campos de atuação. As áreas escolhidas na realização deste estágio foram a saúde pública, diagnóstico por imagem e a clínica médica de pequenos animais.

O médico veterinário é reconhecido como profissional de saúde pública por desempenhar funções relevantes como o diagnóstico e controle de zoonoses, inspeção de alimentos, estudos de problemas de saúde humana e animal, vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, atuando sempre na promoção da saúde única (GOMES, 2017).

A área de diagnóstico por imagem tem se difundido bastante na medicina veterinária, pois é uma ferramenta imprescindível para a conclusão de diversos diagnósticos, auxiliando o veterinário clínico nos exames, ao empregar técnicas como radiografia, ultrassonografia, ressonância magnética e a tomografia veterinária (BORTOLINI *et al.*, 2013).

A clínica médica de pequenos animais é um dos campos de atuação que tem crescido, devido ao aumento do vínculo dos cães e gatos e seres humanos, esta tem como intuito promover o bem-estar animal, sendo muito importante no diagnóstico, tratamento, controle e prevenção de doenças (MENDES *et al.*, 2015).

Assim, este relatório tem por objetivo demonstrar a rotina do estagiário nas áreas da saúde pública, diagnóstico por imagem e clínica médica de pequenos animais. Apresentando a descrição de cada local, atividades desenvolvidas e toda a casuística acompanhada durante a rotina do estágio.

2. RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

2.1. Secretaria de Estado da Saúde

A primeira etapa do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) ocorreu na Secretaria de Estado da Saúde (SES) de Sergipe, a escolha do local justifica-se pela saúde pública ser uma

área que está intimamente ligada a interface humano-animal-ecossistema, proporcionando ao estagiário conhecer este amplo campo de atuação e vivenciar a rotina do médico veterinário, assim como as principais atribuições deste profissional na saúde pública e a integração com outros profissionais da área da saúde.

2.1.1. Descrição do local

No período entre 01 de setembro a 01 de outubro do ano de 2021 foi realizada, a primeira etapa do ESO na SES (Figuras 1 e 2), localizada na Avenida Augusto Franco, N° 3150, bairro Ponto Novo, Aracaju - SE, CEP: 49097-670. O estágio iniciava às 08:00 e terminava às 13:00 horas, com uma carga horária de 30 horas semanais, obtendo um total de 132 horas, sob a supervisão de Sidney Lourdes Cesar Souza Sá, gerente do Núcleo de Endemias da Vigilância Epidemiológica do Estado de Sergipe.



Figura 1. Fachada da Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe.
Fonte: Governo do Estado de Sergipe, 2019.



Figura 2. Iluminação especial da SES devido ao Outubro rosa.
Fonte: Governo do Estado de Sergipe, 2021.

A SES tem como função a gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), acompanhamento e a execução das ações e serviços de saúde, saúde do trabalhador e da família, coordenação das vigilâncias epidemiológica, ambiental e sanitária, entre outras atribuições.

Apresenta estrutura organizacional dividida em diretorias (Figura 3), que contém os setores de recursos humanos, financeiro, planejamento, infraestrutura, tecnologia da informação, jurídico, comunicação, operacional, atenção integral à saúde, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), vigilância ambiental, sanitária e a epidemiológica.



Figura 3. Estrutura organizacional da SES.
Fonte: Adaptado do organograma do Governo do Estado de Sergipe, 2020.

Na diretoria de vigilância em saúde, encontram-se os setores das vigilâncias sanitária e a epidemiológica, foi realizado o ESO, especificamente no Núcleo de Endemias (Figura 4). Este setor contém equipe multiprofissional composta por médicas veterinárias, biólogas, biomédicas e enfermeira, que realizam o monitoramento dos agravos e morbidades do estado de Sergipe.



Figura 4. Núcleo de Endemias da Vigilância Epidemiológica do Estado.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Na parte final do prédio da SES, localiza-se o Centro de Abastecimento e Distribuição de Insumos e Medicamentos (CADIM), e a Central Estadual de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológicos (CEADI).

2.1.2. Atividades desenvolvidas

Na primeira semana de estágio na SES, a Responsável Técnica (RT) pelo programa das Leishmanioses, realizou a apresentação sobre o SUS, abordando pontos importantes como a função e os princípios, e ainda na ocasião apresentou as competências e os programas de controle da vigilância epidemiológica do Núcleo de Endemias, como: as Leishmanioses, Febre Amarela, Malária, Raiva, Leptospirose, Doença de Chagas, Esquistossomose e os Acidentes por Animais Peçonhentos. Além disso, a RT enfatizou como se realiza o monitoramento destas

doenças que são endêmicas no estado de Sergipe e quais os profissionais da SES são responsáveis por este monitoramento.

Houve a avaliação dos planos municipais juntamente com a RT para implementação do Programa de vigilância e controle da Leishmaniose Visceral (LV) em Sergipe. Os planos continham informações sobre a caracterização do município, epidemiologia da LV, estratificação de risco, notificação e investigação dos casos, vigilância e assistência aos casos humanos, suspeita de casos, diagnóstico, tratamento, controle de reservatórios, controle de vetores, ações intersetoriais, ações de educação em saúde e o cronograma operacional.

Ocorreu uma reunião na SES com a RT do programa das leishmanioses e o médico veterinário da vigilância epidemiológica do município de Divina Pastora, Sergipe, para discussão do diagnóstico situacional da LV no município. Nesta reunião tratou-se do número de casos da LV em humanos e cães, diagnóstico da doença, realização de eutanásias em cães, a destinação dos resíduos de saúde e as adequações necessárias para execução do plano da LV.

Realizou-se a liberação dos medicamentos Anfotericina B lipossomal, Antimoniato de Meglumina, Anfotericina B desoxilato, Pentamidina e Miltefosina para o tratamento das leishmanioses em humanos, assim como o controle do estoque desses medicamentos. E a entrega dos medicamentos Cloroquina, Primaquina, Artesunato e Merfloquina para o tratamento da malária e do Benidazol e Nifurtimox para o tratamento da Doença de Chagas.

Outra atividade realizada, foi uma reunião por meio da plataforma Zoom[®], com os médicos veterinários do Ministério da Saúde (MS), a médica veterinária da SES e a médica veterinária do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município de Aracaju, Sergipe, sobre a proposta da incorporação das coleiras impregnadas com inseticida, a base de deltametrina 4%, com ação repelente contra o flebótomo, para o controle da LV em municípios prioritários, uma vez que o município de Aracaju se apresenta na estratificação como alto risco.

Também houve a participação pela plataforma Zoom[®], na função de ouvinte, na Oficina de malária na região Extra- Amazônica, informando sobre os vetores, diagnóstico e a gestão de medicamentos antimaláricos e no curso de Atualização da Esquistossomose, onde enfatizou-se a importância dos diagnósticos sorológicos, parasitológico e imunológico da esquistossomose, ambos realizados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), os eventos foram direcionados aos representantes da vigilância epidemiológica de diversas regiões do país.

Durante a rotina na SES, houve a apresentação do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), sistema que permite acompanhar os exames laboratoriais da rede pública dos pacientes de casos suspeitos ou confirmados e do Sistema de Informação de Agravos de

Notificação (SINAN) cujas informações são inseridas pelos municípios e permite fazer o acompanhamento de todos os agravos de notificação compulsória do estado de Sergipe e do Brasil.

Após a apresentação de como realizar o levantamento de dados no SINAN, ocorreu a realização de um levantamento epidemiológico dos casos confirmados de malária, acidentes ocasionados por escorpiões e as notificações dos atendimentos antirrâbicos no estado de Sergipe, os quais foram escritos resumos para publicação nos anais do Congresso Nacional Multidisciplinar em Saúde (CONSAÚDE).

Acompanhou-se o levantamento de Primatas Não Humanos (PNH) no estado de Sergipe para vigilância da Febre Amarela, mediante consulta nos sites do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Foi realizado um levantamento bibliográfico com artigos publicados recentes para a elaboração da nota técnica informativa sobre a malária.

A respeito da campanha antirrâbica animal que acontece anualmente no estado, acompanhou-se todo o planejamento da campanha com a RT do programa de controle da raiva (Figura 5). Inicialmente as notas fiscais dos imunizantes foram emitidas para os 75 municípios. Posteriormente, a equipe dirigiu-se para o CEADI, setor responsável pelo armazenamento e distribuição de imunobiológicos, para realizar a separação dos lotes e a quantidade de doses de acordo com o censo de animais realizado por cada município. Após a separação das vacinas, estas foram armazenadas em câmara fria até a data da entrega. Cada município ficou responsável em fazer a busca das doses no CEADI, e a medida que entregavam-se os imunizantes e as seringas, eram prestadas orientações às equipes sobre as condições de armazenamento, indicação, contraindicação e possíveis efeitos adversos da vacina.



Figura 5. Planejamento da campanha antirrábica animal.
(A) Separação dos lotes (B) Identificação dos municípios. (C) Armazenamento das vacinas. (D) Seringas para aplicação das vacinas.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Também foi possível acompanhar a assistência médica veterinária ao canil do Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe (Figura 6) também foi uma das atividades do estágio. Na ocasião estavam presentes as médicas veterinárias da SES, que discutiram sobre as atribuições e importância do médico veterinário como RT do canil do Corpo de Bombeiros. Prestando orientações técnicas, a médica veterinária enfatizou como são realizadas as consultas, os exames, vacinação e uso de vermífugos, a fim de garantir a saúde e o bem-estar dos cães.



Figura 6. Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe.
(A) Discussão das atribuições dos bombeiros e do médico veterinário. (B) Médicas veterinárias da SES no canil do corpo de bombeiros de Sergipe.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A experiência do ESO na SES possibilitou um momento de muito aprendizado, sendo de grande relevância vivenciar a atuação do médico veterinário na saúde pública, demonstrando a importância da profissão nesta área, promovendo e garantindo a saúde humana e animal. Além disso, o ESO propiciou o conhecimento da integração do médico veterinário com outros profissionais da saúde, cujas experiências vivenciadas na SES favoreceram tanto a vida pessoal quanto a profissional.

2.2. LABOVET Diagnóstico Veterinário

A segunda etapa do ESO foi realizada no LABOVET, centro de diagnóstico veterinário, no setor de diagnóstico por imagem. A escolha do local justifica-se por ser um renomado laboratório no estado de Sergipe, além disso, a área de diagnóstico por imagem é de extrema importância para o médico veterinário, pois auxilia o clínico geral a saber a real extensão do

problema e chegar a um diagnóstico definitivo, a fim de instituir um tratamento adequado aos animais.

2.2.1. Descrição do local

O estágio no LABOVET ocorreu entre 04 de outubro a 19 de novembro do ano de 2021. O laboratório está localizado na Rua José Freire, N° 414, bairro Salgado Filho, Aracaju - SE, CEP: 49020-410 (Figura 7). O estágio teve uma carga horária de 08 horas diárias e 40 horas semanais, obtendo um total de 264 horas, sob a supervisão da médica veterinária Josefa Regina de Góis, responsável pelo setor de radiologia veterinária.



Figura 7. Fachada do LABOVET.
Fonte: LABOVET, 2021.

O LABOVET foi fundado no dia 20 de novembro do ano de 2006, em virtude da necessidade dos médicos veterinários do estado de Sergipe na realização de exames laboratoriais específicos para animais. Iniciou com a realização de exames básicos da área da patologia clínica, como o hemograma e bioquímicos, e com o aumento da demanda o laboratório ampliou para outras áreas, sempre com foco no diagnóstico.

A empresa tem como objetivo auxiliar no diagnóstico veterinário e a promoção da saúde animal, visando contribuir na qualidade, avanço e no bem-estar animal. Atualmente conta com uma equipe de 20 médicos veterinários, além destes, tem um quadro de funcionários com

auxiliares veterinários, auxiliar de limpeza, motoboys para entrega e recebimento de amostras, recepcionistas, administradores e técnicos em radiologia.

Das modalidades do diagnóstico por imagem que fazem parte da rotina do LABOVET tem-se a radiologia, ultrassonografia e a tomografia computadorizada que é um marco para o LABOVET, pois é o primeiro laboratório veterinário de Sergipe que dispõe deste tipo de exame, além disso, o centro é o primeiro banco de sangue médico veterinário do estado de Sergipe e possui os serviços veterinários de oftalmologia, nutrologia, cardiologia, dermatologia, oncologia, anestesiologia, endocrinologia, ortopedia, endoscopia, colonoscopia, patologia clínica, histopatologia e realiza exames de Mormo e Anemia Infecciosa Equina (AIE) em equídeos.

O horário de funcionamento é de segunda-feira à sexta-feira das 07:00 às 12:00 horas e das 14:00 às 18:00 horas, e no sábado das 08:00 às 13:00 horas. O espaço físico é um prédio de dois andares, no térreo (Figura 8) encontra-se a recepção, sala de espera, sala de coleta para gatos, sala de coleta para cães, sala do raio-x, sala de ultrassonografia, sala de impressão, sala de especialidades, laboratório de triagem, banheiro e Departamento de Material de Limpeza (DML).



Figura 8. Área interna do LABOVET.

(A) Recepção. (B) Sala de espera. (C) Sala de coleta para cães. (D) Sala de coleta para gatos.

Fonte: LABOVET, 2021.

No primeiro andar, localiza-se os laboratórios de patologia clínica e histopatologia (Figura 9) e a sala de arquivos. Já no segundo andar, situa-se o banco de sangue (Figura 10), sala de esterilização, atendimento/telefonía, diretoria, administração, copa, banheiro, almoçarifado e o DML.



Figura 9. Laboratórios do LABOVET.
(A) Laboratório de patologia clínica. (B) Laboratório de histopatologia.
Fonte: LABOVET, 2021.



Figura 10. Banco de sangue do LABOVET.
Fonte: LABOVET, 2021.

No setor de diagnóstico por imagem, área na qual foi realizada este estágio, a sala de radiologia possui a câmara clara, local onde ocorre a revelação computadorizada da imagem, o chassi é colocado em um scanner, que lê a energia capturada da radiação e a transforma em energia eletromagnética, essa energia eletromagnética é então lida pelo computador e transformada em imagem virtual no programa. Nesse setor, também ocorre a impressão de imagem em películas das radiografias e a elaboração dos laudos.

Na sala baritada fica o raio-x fixo, cujo local possui um biombo com parede revestida de chumbo e uma janela de acrílico e chumbo. Protegida pelo biombo, encontra-se a mesa de comando, onde se aplicam as técnicas radiográficas que são controladas por um médico veterinário radiologista ou técnico em radiologia, a fim de otimizar doses da radiação ionizante (Figura 11), sempre utilizando Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), como os protetores plumbíferos (aventais, protetores de gônadas e tireoide), óculos e luvas.



Figura 11. Sala de radiologia do LABOVET.
(A) Câmara clara. (B) Raio-x fixo.
Fonte: LABOVET, 2021.

A sala da ultrassonografia possui um aparelho ultrassonográfico portátil com dois transdutores, um com comprimento de onda pequeno para visualização de estruturas superficiais e outro com comprimento de onda grande para visualizar estruturas mais profundas, além de dispor de uma pia, televisão, bancada de mármore, calhas acolchoadas e iluminação azul e musicoterapia para promover o relaxamento do paciente no momento do exame (Figura 12).



Figura 12. Sala de ultrassonografia do LABOVET.
(A) Estrutura da sala de ultrassonografia. (B) Iluminação azul para relaxamento do paciente.
Fonte: LABOVET, 2021.

A sala da tomografia computadorizada é uma sala baritada, pois apresenta radiação ionizante intensa, e é nesse local que funciona o aparelho Tomógrafo GE Hispeed Dual[®] 2 Canais. Esse compartimento possui uma sala de comando onde o médico veterinário ou técnico em radiologia realiza a tomografia através do programa (protocolos, aquisição de imagens) e onde a equipe técnica (médicos veterinários, técnicos, auxiliares e estagiários) aguardam a realização do exame (Figura 13).



Figura 13. Sala da tomografia computadorizada do LABOVET.
(A) Tomógrafo. (B) Sala de comando.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

2.2.2. Atividades desenvolvidas

As atividades realizadas no setor de diagnóstico por imagem, foram o acompanhamento da realização de exames radiográficos, ultrassonográficos e tomografia computadorizada, sempre alternando entre os três tipos de exames para ter um melhor aproveitamento e aprendizado.

Na rotina dos exames radiográficos, os estagiários acompanhavam o recebimento do paciente e do tutor, colocação dos EPT's, como aventais, gônadas, protetor de tireoide, óculos, luva, além do posicionamento do paciente, sedação de pacientes nos casos em que necessitavam a contenção farmacológica, confecção dos laudos e o esclarecimento de dúvidas.

Além disso, houve a apresentação na sala de radiologia veterinária para a médica veterinária e estagiários, sobre a displasia coxofemoral em cães (Figura 14). O tema foi escolhido devido à alta casuística de cães diagnosticados com displasia coxofemoral durante o

período do estágio. Na apresentação foi abordado sobre a etiologia dessa alteração, fatores predisponentes, sinais clínicos, exame radiográfico, bem como solicitação, técnica, posicionamento e a contenção farmacológica, além do tratamento e medidas preventivas.



Figura 14. Apresentação sobre a displasia coxofemoral em cães no setor de radiologia veterinária do LABOVET.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Na sala de ultrassonografia, iniciava-se a realização da tricotomia do paciente, posteriormente o exame ultrassonográfico e a preparação dos laudos e após a saída do paciente da sala, a médica veterinária discutia os casos e conversava sobre as dúvidas dos estagiários. Na tomografia computadorizada, foi possível acompanhar desde anestesia do animal, posicionamento e as imagens realizadas pelo técnico no painel de controle (Figura 15).



Figura 15. Posicionamento do paciente para realização da tomografia computadorizada.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

2.2.3. Casuística

Durante o período do ESO, foi possível acompanhar um total de 184 exames na rotina do setor de diagnóstico por imagem do LABOVET, sendo 137 exames radiográficos, 41 ultrassonográficos e 6 tomografias computadorizada (Tabela 1).

Tabela 1. Casuística dos exames de imagem acompanhados no LABOVET.

EXAMES	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Raio- x	137	74,45
Ultrassonografia abdominal	41	22,28
Tomografia computadorizada	6	3,27
TOTAL	184	100

Dos exames de imagem, a maioria foram realizados em cães (82,6%), sendo que 59,78% foram fêmeas e 19% da raça Shih-tzu (Tabela 2).

Tabela 2. Perfil dos animais que realizaram exames de imagem no LABOVET.

ESPÉCIE	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
<i>Canis familiaris</i>	152	82,6
<i>Felis catus</i>	31	16,86
<i>Cavia porcellus</i>	1	0,54
TOTAL	184	100
SEXO		
Fêmea	110	59,78
Macho	74	40,22
TOTAL	184	100
RAÇA		
<i>Canina (Canis familiaris)</i>		
Sem Raça Definida	22	11,95
Golden Retriever	10	5,43
Shih-tzu	35	19,02
Border Collie	2	1,08
Pitbull	9	4,89
Poodle	10	5,43
Pinscher	9	4,89
Yorkshire	14	7,7
Pastor Alemão	4	2,17
Bulgogue Francês	9	4,89
Rottweiler	1	0,54
Chinese Crested	1	0,54
Labrador	3	1,63
West Highland	2	1,08
Spitz Alemão	10	5,43
Daschund	4	2,17
Chow Chow	1	0,54
Beagle	1	0,54
Bull Terrier	2	1,08
Boxer	1	0,54
Pastor de Shetland	2	1,08
<i>Felino (Felis catus)</i>		
Pelo Curto Brasileiro	26	14,13
Himalaio	1	0,54
Siamês	4	2,17
<i>Roedor (Carvia porcellus)</i>		
Pelo Curto Inglês	1	0,54
TOTAL	184	100

Dos 137 exames radiográficos, a projeção com maior frequência do esqueleto axial foi o tórax (36%) e referente ao esqueleto apendicular, o membro pélvico (24,03%), nos exames podem ser realizados mais de uma projeção, por isso o número de projeções excede o número de exames radiográficos realizados (Tabela 3).

Tabela 3. Projeções radiográficas dos animais que realizaram exames radiográficos no LABOVET.

	REGIÃO	Caninos	Felinos	Roedores	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
	ESQUELETO AXIAL	Crânio	3	5	-	8
Tórax		48	6	-	54	36
Tórax (metástase)		5	1	-	6	4
Abdome		9	1	-	10	6,66
Cervical		11	1	-	12	8
Cervical (compressiva)		6	-	-	6	4
Coluna torácica		1	-	-	1	0,66
Coluna toracolumbar		3	1	-	4	2,66
Coluna Lombossacra		2	-	-	2	1,33
Coluna Total		1	-	1	2	1,33
ESQUELETO APÊNDICULAR	Membro torácico	6	3	-	9	6
	Membro pélvico	32	4	-	36	24,03
	TOTAL	127	22	1	150	100

O método de exame radiográfico demonstra-se uma ferramenta de ótimo custo-benefício, e excelente para visualização de órgãos e ossos, além de visualizar possíveis alterações (PINTO *et al.*, 2010; AIRES, 2020).

Quanto as principais alterações encontradas nos exames radiográficos do LABOVET, as broncopatias (13,43%) e a displasia coxofemoral (19,47%) obtiveram maior frequência, sendo descritas na Tabela 4.

Tabela 4. Alterações encontradas nos exames radiográficos durante a rotina de estágio no LABOVET.

ALTERAÇÕES ENCONTRADAS	Caninos	Felinos	Roedores	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Pneumopatias	7	2	-	9	6,04
Broncopatias	15	5	-	20	13,43
Displasia coxofemoral	29	-	-	29	19,47
Cólon descendente distendido	-	-	1	1	0,67
Diminuição do espaço intervertebral	6	1	-	7	4,69
Hepatomegalia	9	-	-	9	6,04
Corpo estranho gástrico	4	-	-	4	2,68
Gastroenterites	2	1	-	3	2,02

Ruptura do ligamento cruzado	3	-	-	3	2,02
Redução ou aumento do trajeto traqueal	6	-	-	6	4,02
Fratura	11	8	-	19	12,76
Metástase pulmonar	2	-	-	2	1,34
Fissura	-	1	-	1	0,67
Luxação	4	-	-	4	2,68
Processo inflamatório das vias aéreas superiores	3	3	-	6	4,02
Cardiomegalia	9	1	-	10	6,71
Sem alterações visualizadas	14	2	-	16	10,74
TOTAL	124	24	1	149	100

O exame radiográfico é um método eficaz no diagnóstico da displasia coxofemoral (CARNEIRO; BING; FERREIRA, 2020). ZHU *et al.*, 2012 aponta a displasia coxofemoral como uma incongruência da articulação coxofemoral diagnosticada com frequência em cães, principalmente de grande porte, como cães da raça Golden, Rottweiler, Pastor Alemão e Labrador.

Quanto as alterações diagnosticadas nos exames ultrassonográficos (Tabela 5), o órgão com maior porcentagem de alteração foi o baço, apresentando 28,3%, geralmente alterações relacionadas a esplenomegalia. O exame ultrassonográfico também é um exame muito importante para o auxílio do clínico no fechamento de diagnósticos, através deste é possível avaliar o posicionamento, estrutura e o tamanho dos órgãos, bem como alterações existentes (PEIXOTO *et al.*, 2010).

Tabela 5. Alterações encontradas nos exames ultrassonográficos durante a rotina de estágio no LABOVET.

ORGÃO/ SISTEMA	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Útero	4	1	5	9,43
Vesícula urinária	7	1	8	15,09
Rim	2	1	3	5,67
Baço	15		15	28,3
Fígado	9	2	11	20,76
Testículos	1		1	1,89
Intestino		1	1	1,89
Uretra	1		1	1,89
Diagnóstico gestacional	4		4	7,54
Sem alterações visualizadas	4		4	7,54
TOTAL	47	6	53	100

Foram acompanhadas seis tomografias computadorizadas em cães e gatos, conforme detalhado na Tabela 6, sendo 50% das projeções realizadas no crânio. O uso da tomografia computadorizada é indicado para visualizar alterações no crânio, possibilitando observar as estruturas encefálicas, pois por meio desta modalidade de exame pode-se obter imagens seccionais e com ausência de sobreposição das estruturas do sistema nervoso central (LORIGADOS; PINTO, 2013).

Tabela 6. Casuística das tomografias computadorizadas realizadas durante a rotina de estágio no LABOVET.

Região avaliada	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Crânio	-	2	2	33,33
Cervical	1	-	1	16,67
Toracolombar	3	-	3	50
Total	4	2	6	100

2.3. Atrium Especialidades Veterinárias

A terceira etapa do ESO foi realizada na clínica Atrium Especialidades Veterinárias, esta foi escolhida por conter diversas especialidades veterinárias e possibilitar o acompanhamento da rotina dos médicos veterinários em diversos campos de atuação da clínica médica de pequenos animais, além de ser uma clínica referência no estado de Sergipe.

2.3.1. Descrição do local

O estágio na clínica Atrium Especialidades Veterinárias ocorreu entre 22 de novembro a 08 de janeiro do ano de 2022. A clínica encontra-se localizada na Rua Professor Roberto Queiroz, N° 100, bairro Jardins, Aracaju - SE, CEP 49025-650 (Figura 16). O estágio foi realizado de segunda a sexta-feira das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, contendo uma carga horária de 08 horas por dia, com duração de 40 horas semanais, obtendo um total de 280 horas, sob a supervisão da médica veterinária Maria Carolina da Silva Cardoso.



Figura 16. Área externa da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O atendimento ao público acontece de segunda à sexta-feira das 08:00h às 22:00h, e aos sábados das 08:00 às 12:00 horas. A clínica tem uma equipe constituída por clínico geral, plantonistas, médicos veterinários de diversas especialidades, como oftalmologia, dermatologia, endocrinologia e metabologia, oncologia, cardiologia e intensivismo, nefrologia e urologia, fisioterapia, ortopedia, neurologia, cirurgia geral e microcirurgia, medicina regenerativa e ozonioterapia, anestesiologia, patologia clínica, além de contar com enfermeiro, duas recepcionistas, um motoboy para transporte de amostras, gestor financeiro e auxiliar de serviços gerais.

A recepção possui um balcão, dois computadores, balança de aço inoxidável e cadeiras para espera dos tutores antes do atendimento, além disso conta com duas recepcionistas que são as responsáveis pelo agendamento das consultas e o atendimento dos clientes (Figura 17).



Figura 17. Recepção da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

No Day care da clínica há uma mesa de aço inoxidável, um carrinho com quatro gavetas onde são guardados materiais como seringas, agulhas, soro fisiológico, algodão, gaze, equipo, álcool, entre outros, lixeiras para lixo contaminado, não contaminado e perfuro cortante, e um armário vitrine com medicamentos veterinários (Figura 18). O Day care é o espaço onde realiza-se a triagem dos pacientes, acesso venoso para fluidoterapia, aplicação de medicamentos e curativos.



Figura 18. Day care da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A clínica contém cinco consultórios, em cada um tem uma mesa com gabinete para atendimento veterinário em aço inoxidável, apresenta quatro gavetas e uma porta maior onde fica o balde, uma vez que a mesa apresenta um furo de escoamento e um suporte de soro. Há também armário, pia, mesa de escritório, cadeiras, computador e ar condicionado (Figura 19).



Figura 19. Consultórios da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.
(A) Consultório 02. (B) Consultório 04. (C) Consultório 05. (D) Consultório 04.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O setor de internação da clínica é subdividido, contendo um espaço para gatos e um espaço para cães (Figura 20). O setor dos cães possui nove canis, mesa de aço inoxidável, um carrinho para materiais, armário vitrine para medicamentos, lixeiras, perfuro cortantes, pia, armário e suporte para soro. O espaço destinado aos gatos tem seis gatis, mesa de aço, armário e suporte para soro.



Figura 20. Internamento da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.
(A) Área externa do internamento (B) Internamento canino (C) Internamento felino.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O laboratório de análises clínicas dispõe de equipamento para realização de hemograma, exames bioquímicos, centrífuga, geladeira, pia, bancada para materiais, estufa, computador e lixeira para lixo comum, infectante e perfuro cortante (Figura 21).



Figura 21. Laboratório de análises clínicas da clínica Atrium Especialidades Veterinárias.
Fonte: SANTOS, 2021.

O espaço contém também sala de ultrassonografia e radiologia, sala da administração, centro cirúrgico, sala do pré-operatório, Unidade de Terapia Intensiva (UTI), copa e banheiro (Figura 22).



Figura 22. Espaços da clínica Atrium Especialidades Veterinárias
(A) Sala de ultrassonografia. (B) Centro cirúrgico. (C) Sala do pré-operatório. (D) Unidade de
Terapia Intensiva (UTI).

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

2.3.2. Atividades desenvolvidas

Durante a rotina de estágio na clínica Atrium Especialidades Veterinárias foi possível acompanhar a realização de consultas e retornos, vacinação, internações, coleta de materiais biológicos e a realização de exames de imagem, como a ultrassonografia.

As consultas eram realizadas por médicos veterinários e os estagiários acompanhavam todo o procedimento, desde a pesagem do animal, a anamnese, o exame físico e a prescrição dos medicamentos, coleta de material biológico e alguns casos vacinação. No exame físico geral, o médico veterinário realizava a avaliação dos parâmetros vitais, como a ausculta da frequência respiratória e cardíaca, o turgor cutâneo, mucosas, o Tempo de Preenchimento Capilar (TPC), palpação e ao final da consulta a aferição da temperatura, também era realizada a coleta de material biológico com a finalidade de exames laboratoriais.

No setor de internação, os estagiários realizavam coleta de sangue, curativos, acesso venoso, aplicação de medicamentos e a alimentação dos pacientes sob a supervisão da médica veterinária e acompanhamento do auxiliar veterinário.

2.3.3. Casuística

Na rotina do ESO na clínica Atrium Especialidades Veterinárias, foi possível o acompanhamento de 170 atendimentos, dentre consultas, retorno, pós-operatório, vacinação, ultrassonografia e coleta de material biológico, conforme expressos na Tabela 7.

Tabela 7. Casuística dos atendimentos acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

ATENDIMENTOS	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Consultas	80	47,09
Retorno	48	28,23
Pós- operatório	6	3,52
Vacinação	15	8,82
Ultrassonografia	9	5,29
Coleta de material biológico	12	7,05
TOTAL	170	100

Dos 170 atendimentos realizados, descritos na Tabela 8, a maioria foi realizado em cães (91,17%), as fêmeas representaram 52,35% dos animais, sendo as raças mais frequentes o Spitz Alemão e o Shih- tzu. Os gatos foram responsáveis por uma menor porcentagem dos atendimentos, compreendendo 8,82% dos casos e todos eram da raça Pelo Curto Brasileiro (PCB).

Tabela 8. Perfil dos cães e gatos atendidos durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

ESPÉCIE	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Canina (<i>Canis familiaris</i>)	155	91,17
Felina (<i>Felis catus</i>)	15	8,83
TOTAL	170	100
SEXO		
Fêmea	89	52,35
Macho	81	47,65
TOTAL	170	100
RAÇA		
Canina (<i>Canis familiaris</i>)		

Sem Raça Definida	10	5,88
Poodle	16	9,53
Schnauzer	2	1,17
Beagle	2	1,17
Lhasa apso	3	1,76
Spitz Alemão	45	26,47
Shih-tzu	33	19,41
Dachshund	3	1,76
West Highland	3	1,76
Golden Retriever	6	3,52
American Bully	4	2,35
Cavalier king	1	0,58
Husky Siberiano	1	0,58
Boston terrier	1	0,58
Galgo italiano	1	0,58
Pastor de Shetland	1	0,58
Pug	3	1,76
Pinscher	3	1,76
Chow Chow	2	1,17
Akita	3	1,76
Maltês	8	4,7
Bulldogue Francês	3	1,76
Rottweiler	1	0,58
<i>Felina (Felis catus)</i>		
Pelo Curto Brasileiro	15	8,83
TOTAL	170	100

As afecções encontram-se representadas em tabelas e divididas de acordo com os sistemas, além de conter uma tabela com as doenças infecciosas. Das afecções referentes ao sistema endócrino, o hiperadrenocorticismismo representou 46,58% (Tabela 9).

Tabela 9. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema endócrino acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

SISTEMA ENDÓCRINO	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Hipertireoidismo	9	2	11	15,06
Hipotireoidismo	7	-	7	9,59
Hiperadrenocorticismismo	34	-	34	46,58
Diabetes Mellitus tipo I	8	3	11	15,08
Obesidade	10	-	10	13,69
TOTAL	68	5	73	100

O hiperadrenocorticismo, também conhecido como Síndrome de Cushing, é uma doença do sistema endócrino que afeta cães de ambos os sexos e raça, acomete mais animais adultos e idosos, e pode ocorrer de forma espontânea ou iatrogênica (PAULA *et al.*, 2018).

Na Tabela 10 estão descritos os casos do sistema tegumentar, a dermatite (39,29%) foi a patologia que mais acometeu os cães e gatos.

Tabela 10. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema tegumentar acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

SISTEMA TEGUMENTAR	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Dermatite	14	8	22	39,29
Malasseziose	3	-	3	5,35
Alergia	5	-	5	8,92
Otite	10	-	10	17,87
Dermatite Alérgica a Picada de Pulga	1	-	1	1,78
Alopecia	15	-	15	26,79
TOTAL	48	8	56	100

A ocorrência de dermatite é um fator preocupante para os tutores de cães e gatos, pois a pele é o maior órgão do organismo, esta pode ser de origem parasitária, bacteriana ou até mesmo causada por distúrbios endócrinos (ALVES *et al.*, 2018).

Observa-se na Tabela 11, as afecções que acometeram o sistema digestório, sendo diagnosticadas exclusivamente nos cães.

Tabela 11. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema digestório acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

SISTEMA DIGESTÓRIO	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Gastroenterites	10	-	10	83,34
Parvovirose	1	-	1	8,33
Linfangiectasia	1	-	1	8,33
TOTAL	12	-	12	100

A Tabela 12, demonstra as alterações do sistema urinário, onde a urolitíase apresentou 66,66% dos acometidos. A urolitíase é uma das doenças mais comuns do sistema urinário, afeta cães e gatos de qualquer raça, idade ou sexo. Os urólitos mais encontrados na clínica são os de estruvita e oxalato de cálcio (VARGAS *et al.*, 2019).

Tabela 12. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema urinário acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

SISTEMA URINÁRIO	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Urolitíase	1	1	2	66,66
Cistite	1	-	1	33,34
TOTAL	2	1	3	100

Das afecções oftálmicas, não foram detectadas alterações nos felinos durante a rotina do ESO na clínica (Tabela 13).

Tabela 13. Frequência absoluta e relativa das afecções oftálmicas acompanhadas durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

AFECCÕES OFTÁLMICAS	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Úlcera de córnea	1	-	1	50
Catarata	1	-	1	50
TOTAL	2	-	2	100

Quanto ao sistema respiratório, o espirro reverso apresentou maior prevalência, os problemas respiratórios foram diagnosticados apenas nos cães (Tabela 14).

Tabela 14. Frequência absoluta e relativa das afecções do sistema respiratório acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

SISTEMA RESPIRATÓRIO	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Bronquite	2	-	2	40
Espirro reverso	3	-	3	60
TOTAL	5	-	5	100

Na tabela a seguir estão descritas as doenças infecciosas diagnosticadas nos casos acompanhados (Tabela 15).

Tabela 15. Frequência absoluta e relativa das doenças infecciosas acompanhados durante a rotina de estágio na Clínica Atrium Especialidades Veterinárias.

DOENÇAS INFECCIOSAS	Caninos	Felinos	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Parvovirose	1	-	1	25
Babesiose	1	-	1	25
Erlichiose	1	-	1	25
Leishmaniose visceral	1	-	1	25
TOTAL	4	-	4	100

Das doenças infecciosas descritas, encontra-se a leishmaniose visceral, esta é uma doença zoonótica, causada por um protozoário do gênero *Leishmania* e transmitida por um inseto vetor, o flebotomíneo. O cão é considerado o principal reservatório no ciclo urbano de transmissão, sendo uma doença de alta letalidade para os seres humanos na ausência de tratamento precoce (WERNECK, 2016).

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Etiologia

É uma encefalite de origem viral, causada pelo vírus da ordem Mononegavirales, família Rhabdoviridae e do gênero *Lyssavirus* (LOVADINI *et al.*, 2019). Vírus pertencentes a este gênero são envelopados por um envoltório constituído por nucleocapsídeo e uma membrana dupla fosfolipídica. O tamanho deste agente varia de 100 a 430 nanômetros (nm) de comprimento e de 50 a 100 nm de diâmetro (RODRIGUEZ; ROEHE; BATISTA, 2007).

O gênero *Lyssavirus* possui sete genótipos distintos, apenas o vírus clássico da raiva, o *Rabies virus* (RABV) foi encontrado no Brasil, este genótipo é o responsável por causar a raiva nos mamíferos aéreos, como os quirópteros e também nos mamíferos terrestres (KOTAIT; CARRIERI, TAKAOKA, 2009). Este apresenta variantes antigênicas do vírus rábico (AgV), do qual foram identificadas pelo Center for Disease Control (CDC) e pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) através de um painel estabilizado ao realizar o isolamento (FAVORETTO *et al.*, 2013). No Quadro 1 encontram-se descritas as variantes genéticas do vírus rábico encontradas no Brasil.

Quadro 1. Variantes antigênicas do vírus rábico (AgV) encontradas no Brasil.

Sigla	Descrição da Variante	Espécie
AgV1	Variante genética compatível com cão doméstico n° 1	<i>Canis familiaris</i> (cães)
AgV2	Variante genética compatível com cão doméstico n° 2	<i>Canis familiaris</i> (cães)
AgV2*	Variante genética compatível com <i>Cerdocyon thous</i>	<i>Cerdocyon thous</i> (cachorro-do-mato).
AgV3	Variante genética compatível com <i>Desmodus rotundus</i>	<i>Desmodus rotundus</i> (morcego hematófago)
AgV4	Variante genética compatível com <i>Tadarida brasiliensis</i>	<i>Tadarida brasiliensis</i> (morcego insetívoro)
AgV6	Variante genética compatível com <i>Lasiurus cinereus</i>	<i>Lasiurus cinereus</i> (morcego insetívoro)
AgVNC	Variante genética compatível com <i>Callithrix jacchus</i>	<i>Callithrix jacchus</i> (sagui-de-tufo-branco)

Fonte: Ministério da Saúde, 2016.

Cada variante possui uma especificidade de hospedeiro, entretanto podem infectar diversas espécies de mamíferos, esse processo denomina-se spillover, ou seja, a variante espécie - específica pode infectar outras espécies de animais mamíferos e permanecer por um longo período de tempo (FAVORETTO *et al.*, 2013; VELASCO-VILLA *et al.*, 2017).

3.2. Epidemiologia

A raiva é uma doença zoonótica que ocorre em torno de 150 países, sendo responsável por cerca de 55 mil óbitos humanos por ano no mundo. Todos os continentes apresentam casos de raiva, com exceção da Antártica, a doença é endêmica nos continentes da Ásia e África, além disso, gera um custo aos cofres públicos de US\$ 8,6 bilhões de dólares anualmente (WHO, 2021; OPAS, 2021).

A transmissão da raiva por quirópteros é alta nos Estados Unidos da América, neste país 29 espécies de quirópteros foram encontrados em mais de 47 estados, entretanto o território é livre da raiva transmitida por cães (MONROE *et al.*, 2016). Na América latina, a raiva é encontrada em diversos países, dentre eles, México, Uruguai, Panamá, Argentina e Brasil (VIGILATO *et al.*, 2013).

Na América houve redução na incidência da transmissão da raiva por cães aos seres humanos, porém a raiva transmitida por morcegos está aumentando. No ano de 2021, a América, especificamente nos Estados Unidos, Colômbia, Cuba, Bolívia, Argentina e Brasil, registrou um total 9 óbitos por raiva em humanos (Figura 23), sendo cinco transmitida por cães e quatro por outros animais como: gato, canídeos silvestres e morcego não hematófago (OPAS, 2021).



Figura 23. Casos de raiva humana nas Américas em 2021.
Fonte: Organização Pan-Americana da Saúde, 2021.

No Brasil, durante um período de onze anos, entre 2010 a 2021, ocorreram 40 casos de raiva humana, 50% (20/40), dos casos teve o morcego como transmissor, 22,5% (9/40) por cães, 10% (4/40) por felinos, 10% (4/40) por Primatas Não Humanos (PNH), 5% (2/40) por raposas, e 2,5% (1/40) a espécie agressora não foi identificada (BRASIL, 2021).

Na região norte do Brasil, ano de 2018, houve um surto de raiva no estado do Pará e dez pessoas foram acometidas, em todos os casos a transmissão envolveu o morcego. No Nordeste, no ano de 2021, especificamente no estado do Maranhão, houve óbito de uma criança de dois anos após contrair o vírus da raiva através da mordedura de uma raposa (BRASIL, 2021).

No estado de Sergipe, os últimos registros foram dois casos de raiva humana, no qual ocorreram em 2001 e 2005, e em relação a raiva animal, conforme se observa no Quadro 2, em 2016 ocorreram 17 confirmações, sendo 1 felino, 1 canino, 13 bovinos e 2 equinos, em 2017 houve uma redução do número de casos da raiva animal, com 4 casos, sendo 1 felino, 1 canino, 1 bovino e 1 quiróptero hematófago. De 2018 até 2021 não houve notificações de casos de raiva animal no estado (BRASIL, 2021), entretanto pode estar ocorrendo uma subnotificação destes casos no estado.

Quadro 2. Casos de raiva animal no estado de Sergipe durante 2016 a 2021.

ANO	Canina	Felina	Bovina	Equina	Suína, caprina, ovina e outros herbívoros	Quirópteros hematófagos	Quirópteros não hematófagos	Canídeo silvestre
2021	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	1	1	1	-	-	1	-	-
2016	1	1	13	2	-	-	-	-
TOTAL	2	2	14	2	-	1	-	-

Fonte: Ministério da Saúde, 2021.

3.3. Ciclo epidemiológico de transmissão

A raiva é uma doença zoonótica que apresenta quatro ciclos epidemiológicos de transmissão: o ciclo aéreo, silvestre, rural e urbano (Figura 24). Os ciclos epidemiológicos de transmissão da raiva se inter-relacionam, dessa forma um ciclo pode participar na transmissão

do outro ciclo, o que contribui para a circulação e disseminação do vírus da raiva e os humanos podem se infectar por qualquer transmissor dos quatros ciclos (BADRANE; TORDO, 2001).

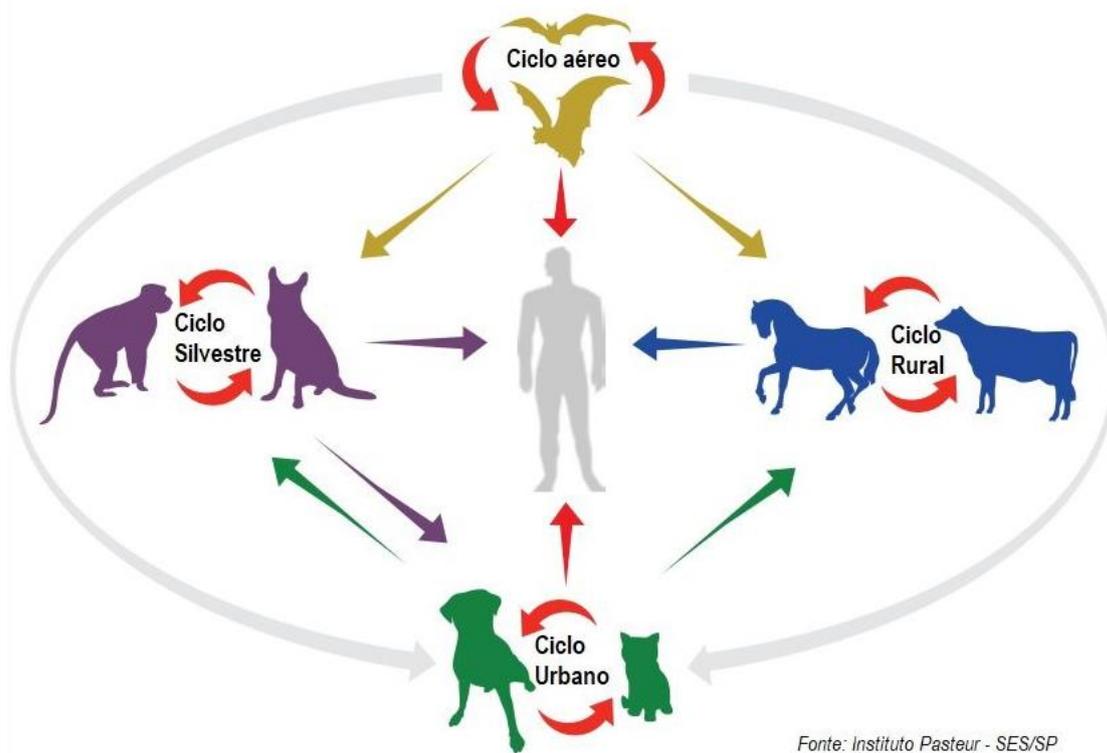


Figura 24. Ciclos epidemiológicos de transmissão da raiva.
Fonte: Instituto Pasteur- SES/SP, 2014.

O ciclo urbano de transmissão é considerado um dos mais relevantes a saúde pública, devido ao estreito vínculo dos animais e os seres humanos, sendo representado por cães e gatos (FAVORETTO *et al.*, 2013 VELASCO-VILLA *et al.*, 2017).

Os quirópteros, hematófagos ou não hematófagos, são muito importantes do ponto de vista epidemiológico, estes fazem parte do ciclo aéreo, são considerados relevantes na manutenção e dispersão do vírus. Há relatos em diversos países da transmissão da raiva por morcegos (SIMIC *et al.*, 2018).

No ciclo silvestre, os canídeos silvestres são considerados potenciais transmissores da raiva, os animais silvestres que participam desse ciclo são: raposas, Primatas Não Humanos (PNH), capivaras, lobo guará, cachorro-do-mato, guaxinins, gambás, além disso o morcego é também considerado importante neste ciclo (FAVORETTO *et al.*, 2013).

O ciclo rural é representado por animais de produção, como os equinos, caprinos, ovinos, suínos e bovinos, e tem como principal agente transmissor da raiva para esses animais, o morcego hematófago, *Desmodus rotundus* (MEGID; RIBEIRO; PAES, 2016).

No Brasil, a transmissão da raiva por morcegos está aumentando, o *Desmodus rotundus* (Figura 25) sobrevive em abrigos permanentes, os quais permanecem durante o dia e em abrigos digestórios, onde realizam a alimentação no período noturno (BRASIL, 2009; LEITE, 2018). Além destes, os morcegos insetívoros e frugívoros, também tem grande importância epidemiológica, pois são considerados reservatórios do vírus rábico e contribuem para a circulação viral (MEGID; RIBEIRO; PAES, 2016).



Figura 25. Morcego hematófago, *Desmodus rotundus*.
Fonte: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2019.

3.4. Patogenia

3.4.1. Porta de entrada

O vírus da raiva pode ser transmitido para humanos ou animais por meio da inoculação da saliva de um animal infectado, por arranhaduras, mordeduras ou lambeduras de mucosas (LIMA; GAGLIANI, 2014).

3.4.2. Período de incubação

O período de incubação do vírus rábico é variável e depende de fatores relacionados ao ferimento, como o distanciamento do cérebro e o local em que o vírus foi inoculado, uma vez que quanto maior a proximidade do Sistema Nervoso Central (SNC), menor será o período de incubação. Leva-se também em consideração a concentração do inóculo viral, patogenicidade

e a resposta imunológica do infectado, assim o período médio pode variar (BRASIL, 2008; BRASIL, 2009).

Nos seres humanos, o período de incubação pode variar em questões de dias até anos, tendo um período médio 45 dias, podendo ser menor em crianças (BRASIL, 2019).

Em animais, alguns estudos de infecção experimental no qual utilizou-se diferentes amostras virais demonstrou variações entre as espécies (BRASIL, 2009), conforme descrito no Quadro 3.

Quadro 3. Período médio de incubação em diferentes animais.

Espécie	Período de incubação
Ovinos (<i>Ovis aries</i>)	17 a 18 dias
Gambás (<i>Mephitis mephitis</i>)	105 a 177 dias
Bovinos (<i>Bos taurus</i>)	60 a 75 dias
Cães (<i>Canis familiaris</i>)	3 a 8 semanas
Asininos (<i>Equus africanus</i>)	92 a 99 dias
Equinos (<i>Equus caballus</i>)	179 a 190 dias
Caprinos (<i>Capra aegagrus</i>)	17 a 18 dias

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009.

3.4.3. Disseminação

A replicação viral ocorre nos tecidos conjuntivo e muscular próximos ao local de inoculação viral, posteriormente o vírus rábico se propaga afetando o SNC, alcançando o tálamo, cerebelo, medula, e também as células neuronais do tronco cerebral. As alterações encontradas no SNC, caracterizam-se por gliose, desmielinização, neurodegeneração, neuronofagia, infiltração perivascular de células mononucleares (BRASIL, 2009).

3.4.4. Eliminação viral

Após a disseminação do vírus no SNC, este alcança o sistema nervoso periférico, atingindo diversos órgãos como o rim, vesícula urinária, coração, pulmão, órgãos reprodutivos, como útero e testículos, além de afetar as glândulas salivares, nas quais pode-se encontrar fragmentos do vírus presente na saliva do infectado antes do aparecimento da sintomatologia. A saliva é o local onde o vírus encontra-se disponível para transmissão e eliminação (BRASIL, 2009; JORGE *et al.*, 2010).

3.5. Sinais clínicos

Os sinais da raiva podem ser variáveis podendo apresentar-se na forma clássica furiosa ou na forma parálitica, ou seja, a manifestação dos sinais clínicos ocorre de acordo com o tipo de variante envolvida na infecção (ROVID-SPICKLER, 2012).

3.5.1. Cães e gatos

A raiva nos cães e gatos manifesta-se com sinais clínicos semelhantes. A fase prodrômica tem duração média de três dias e caracteriza-se por alterações comportamentais. A forma furiosa ou excitativa é a mais comum em carnívoros, nesta ocorre o aparecimento de sinais neurológicos como agressividade, o animal tende a atacar seres humanos ou outros animais, sialorreia e disfagia, alterações no latido devido a paralisia das cordas vocais, hiperestesia e fotofobia. Ao fim do quadro o animal apresenta sinais do tipo parálitico, como paralisia generalizada, coma e pode evoluir ao óbito em torno de dez dias do aparecimento dos sinais clínicos (REICHMANN *et al.*, 2000; PUPULIM; FONZAR; LANGONI, 2019).

3.5.2. Herbívoros

Os sinais clínicos classificam-se em fase prodrômica, fase furiosa e a fase parálitica. A fase prodrômica dura em torno de dois a três dias, sendo a de menor duração, e os animais apresentam excitabilidade aos estímulos externos. Na fase furiosa ou excitativa, o animal demonstra agressividade e tem a duração de três a sete dias. A fase parálitica, é a forma clínica mais comum nos herbívoros, na qual apresentam paralisia flácida, incoordenação motora, disfagia, sialorreia, e pode haver morte por asfixia se a paralisia afetar a região da musculatura respiratória (BRASIL, 2009; ALVES *et al.*, 2020).

3.5.3. Quirópteros

Nos morcegos não hematófagos, ocorrem principalmente sinais da raiva parálitica, e podem ser encontrados caídos em diversos locais não habituais, pois estes animais não conseguem desviar de barreiras, tornam-se agressivos e podem ser vistos durante atividades diurnas. Nos morcegos hematófagos, como o *Desmodus rotundus*, os sinais clínicos mais encontrados são agressividade, excitabilidade extrema a ruídos e a luz, contrações musculares,

tremores, incoordenação motora, e após 48 horas do aparecimento dos sinais clínicos é possível que ocorra a morte do morcego (BRASIL, 1998; BRASIL, 2008).

3.5.4. Silvestres

Nos animais silvestres, a raiva apresenta-se na maior parte dos animais na forma furiosa. Os canídeos silvestres, a exemplo das raposas, saguis, lobo guará, cachorro-do-mato, guaxinins, manifestam sinais clínicos semelhantes ao cão doméstico, entretanto pode ter também a ocorrência da forma paralítica (ROCHA, 2014).

3.5.5. Humanos

Nos seres humanos, a fase prodrômica manifesta-se com sintomatologia inespecífica, como irritabilidade e dor na região da agressão, febre, êmese, irritabilidade e cefaleia, em seguida o paciente pode manifestar a forma furiosa ou paralítica. A maioria dos seres humanos infectados pelo vírus da raiva desenvolvem a forma furiosa, esta caracteriza-se por sialorreia, hidrofobia, alucinações, agressividade, excitabilidade aos ruídos e a luz, e o quadro pode evoluir ao óbito em torno de cinco dias. Já no caso dos humanos que apresentam a raiva paralítica, demonstra espasmos musculares que progridem para paralisia flácida e tetraplegia, podendo o caso evoluir ao óbito em decorrência da paralisia diafragmática e bulbar. O paciente com raiva permanece consciente até o estado de coma e posteriormente o óbito (NIGG; WALKER, 2009; BRASIL, 2021).

3.6. Diagnóstico

3.6.1. Animais

Nos casos de raiva animal, não existe um diagnóstico *ante mortem*, o diagnóstico conclusivo é realizado *post mortem* (LIMA, GAGLIANI, 2014).

Deve-se encaminhar para necropsia ao laboratório os fragmentos do SNC, no caso de animais silvestres, estes são enviados inteiros, herbívoros como os equinos e bovinos, coleta-se partes do SNC, e para os cães e gatos, pode ser enviado a cabeça do animal ou SNC (BRASIL, 2008).

As amostras coletadas devem ser enviadas sob refrigeração se a previsão de envio for de no máximo 24 horas, sendo esta colocada em um recipiente com tampa de rosca, boca larga e maior que o tamanho da amostra a ser enviada, o recipiente deve ser hermeticamente fechado

com o intuito de evitar contaminação, vale ressaltar que o recipiente deve ser identificado de maneira visível e colocado em isopor com gelo durante o transporte. No caso de envio de amostras com previsão de envio de 24 a 48 horas, a amostra deve ser enviada congelada. Assim, todas as amostras enviadas ao laboratório devem ser acompanhadas por ficha contendo os dados epidemiológicos (BRASIL, 2008).

A identificação imunoquímica do antígeno viral e o isolamento viral são os procedimentos de rotina utilizado no diagnóstico laboratorial. Na identificação imunoquímica do antígeno viral utiliza-se o teste de Imunofluorescência Direta (IFD), preconizado pela OMS e Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), esse tipo de teste pode ser usado para a impressão de tecido feita em lâmina de microscopia, ou para detectar a presença de antígeno de vírus da raiva em cultura celular, apresentando resultado fidedigno em poucas horas, quando realizado em amostras de hipocampo, cerebelo e medula oblonga frescas (BRASIL, 2009).

O isolamento viral é realizado por meio da inoculação da suspensão de tecidos extraídos da amostra suspeita, em sistemas biológicos, podendo ser através de dois tipos de teste, o de inoculação em camundongo ou o teste em cultura celular, ambos têm por objetivo detectar a presença do vírus na amostra (BRASIL, 2009; LIMA, GAGLIANI, 2014).

3.6.2. Humanos

Nos seres humanos, a confirmação laboratorial é imprescindível para o diagnóstico *ante mortem*, emprega-se o método de IFD, por raspado da mucosa lingual, impressão da córnea ou biópsia de tecido bulbar de folículos pilosos, vale ressaltar que o diagnóstico negativo não exclui a infecção devido a limitação da sensibilidade do teste (GOMES *et al.*, 2012; BRASIL, 2021).

No caso de ocorrência do óbito do paciente antes do resultado diagnóstico, preconiza-se a realização da autópsia para confirmar ou excluir a infecção, as amostras que devem ser enviadas ao Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN) e ao Laboratório Nacional de Referência do Instituto Pasteur são cérebro, cerebelo e o tronco encefálico (GOMES *et al.*, 2012).

3.7. Tratamento

Nos seres humanos, após a confirmação do diagnóstico da raiva realiza-se terapia de suporte, esta terapia é realizada com o intuito de minimizar o sofrimento do paciente, para isso, deve-se manter o paciente isolado em local com pouca iluminação e sem ruídos, uma vez que

este apresenta excitação a luminosidade e ruídos durante o período de manifestação dos sintomas (CORTEZ, 2006).

No ano de 2008, o MS autorizou a utilização de um tratamento para humanos baseado no protocolo de Milwaukee dos Estados Unidos, conhecido no Brasil como ‘‘Protocolo de Recife’’, o procedimento utiliza dois antivirais e o uso de sedativo, no qual foi utilizado em um adolescente de 15 anos em Recife, Pernambuco, agredido por morcego, o tratamento promoveu a recuperação clínica (BRASIL, 2011). Já no caso da raiva animal não existe tratamento (OLIVEIRA; GOMES, 2019).

3.8. Controle e profilaxia

No Brasil, desde 1973 foi implementado o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR), as ações do programa abrangem todo o território nacional, visando a redução dos casos da raiva em humanos. O programa realiza a profilaxia em humanos que atuam em áreas com maior risco de exposição ao vírus rábico ou humanos que tiveram contato com animais suspeitos da infecção (WADA; ROCHA; MAIA-ELKHOURY, 2011).

A profilaxia de pré-exposição é indicada para humanos com risco de exposição ao vírus rábico, como descrito no Quadro 4.

Quadro 4. Profilaxia pré-exposição.

Risco de exposição permanente ao vírus da raiva	Atividades ocupacionais
	Médicos Veterinários; biólogos; profissionais de laboratório de virologia e anatomopatologia para raiva; estudantes de Medicina Veterinária, zootecnia, biologia, agronomia, agrotécnica e áreas afins;
	Pessoas que atuam na captura, contenção, manejo, coleta de amostras, vacinação, pesquisas, investigações ecoepidemiológicas, identificação e classificação de mamíferos: os domésticos (cão e gato) e/ou de produção (bovídeos, equídeos, caprinos, ovinos e suínos), animais silvestres de vida livre ou de cativeiro, inclusive funcionário de zoológicos;
	Espeleólogos, guias de ecoturismo, pescadores e outros profissionais que trabalham em áreas de risco.
	Pessoas com risco de exposição ocasional ao vírus, como turistas que viajam para áreas de raiva não controlada, devem ser avaliados individualmente, podendo receber a profilaxia pré-exposição dependendo do risco a que estarão expostos durante a viagem.

Fonte: Ministério da Saúde, 2021.

No caso dos seres humanos suspeitos de infecção pelo vírus rábico, preconiza-se a realização do protocolo de pós- exposição recomendado pelo MS, conforme o Quadro 5.

Quadro 5. Profilaxia pós-exposição para raiva humana.

Tipo de exposição	Condição do animal agressor			
	Cão ou gato sem suspeita de raiva	Cão ou gato clinicamente suspeito de raiva	Cão ou gato raivoso, desaparecido ou morto/ animais domésticos de interesse econômico ou de produção	Morcegos ou animais silvestres
Contato indireto	Lavar com água e sabão			- Nas agressões por morcegos ou qualquer espécie de mamífero silvestre, deve-se indicar sorovacinação independentemente da gravidade da lesão.
Acidentes leves	<ul style="list-style-type: none"> - Observar o animal por 10 dias. - Se permanecer sadio, deve-se encerrar o caso. - Se animal morrer, adoecer ou desaparecer: iniciar esquema profilático com 4 doses da vacina. Administração via IM: Nos dias 0, 3, 7 e 14. 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar esquema profilático com duas doses nos dias 0 e 3 e observar o animal durante 10 dias após a exposição. -Se a suspeita for descartada no animal, suspende-se a profilaxia e encerra-se o caso. - O animal morrer, adoecer ou desaparecer completar o esquema profilático. 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar esquema com 4 doses da vacina IM nos dias 0, 3, 7, 14. 	
Acidentes graves	<ul style="list-style-type: none"> - Observa-se o animal por 10 dias após a exposição e iniciar esquema nos dias 0 e 3 - Animal sadio: encerra-se o caso. - O animal adoecer, morrer ou desaparecer completar o esquema com 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar o esquema profilático com soro/immunoglobulina e 4 doses de vacina nos dias 0, 3, 7 e 14. - Observar o animal durante 10 dias após a exposição e, no caso de: A suspeita de raiva ser descartada após o 10º dia de observação, suspender o esquema profilático e encerrar o caso. 	<ul style="list-style-type: none"> -Iniciar o esquema profilático com soro/immunoglobulina e 4 doses da vacina administradas nos dias 0, 3, 7, 14. 	

	soro e 4 doses da vacina, com uma dose entre o 7º e 10º dia, e a última dose no 14º dia por via IM.	- O animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso, completar o esquema até 4 doses: aplicar uma dose entre o 7º e o 10º dia e uma dose no 14º dia.		
--	---	--	--	--

Fonte: Ministério da Saúde, 2017.

Além disso, para minimizar a raiva humana, o PNPR realiza o controle nos animais domésticos (WADA; ROCHA; MAIA-ELKHOURY, 2011). A vacinação antirrábica canina e felina é realizada nos estados brasileiros através do Sistema Único de Saúde (SUS) em campanhas anuais (Figura 26), objetivando o controle da raiva no ciclo urbano de transmissão, com foco na proteção da saúde humana (RODRIGUES, 2017). Porém, no estado de São Paulo, continua mantida a vacinação antirrábica de cães e gatos de rotina e suspensas as campanhas, mediante a situação epidemiológica da raiva no estado, pois há ausência de casos de raiva em humanos pela variante 2 desde 1997 e ausência de casos de raiva em cães e gatos pela mesma variante desde 1998 (BRASIL, 2021).



Figura 26. Campanha de vacinação antirrábica canina e felina.
Fonte: Prefeitura Municipal de Canindé de São Francisco- SE, 2021.

Nos herbívoros, foi implementado através da Instrução Normativa nº 05/2002 do MAPA, o Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH), este programa fundamenta-se nas estratégias de orientação da vacinação dos herbívoros, ações da vigilância epidemiológica, ações de educação visando a saúde e no controle dos quirópteros, principalmente o *Desmodus rotundus* (BRASIL, 2009).

O controle dos quirópteros, ocorre através do monitoramento de órgãos especializados, uma vez que não existe um método para erradicação da raiva nestes animais, podendo ser a vigilância ativa nos abrigos dos morcegos, ou de forma passiva, nos locais não habituais. Vale salientar que os morcegos são protegidos por lei com o intuito de evitar a extinção, já que são animais que tem funções importantes para o ecossistema (WITTA *et al.*, 2012).

Para o controle da raiva em animais silvestres, como morcegos, PNH e canídeos silvestres, ocorrem ações conjuntas entre os Ministério do Meio Ambiente e o MAPA, realizando o monitoramento da circulação viral, promoção de ações de educação ambiental abordando evitar o contanto e/ou criação de animais silvestres (BRASIL, 2016). Nos Estados Unidos, há o licenciamento da vacinação antirrábica para animais silvestres (NIEVES; KESSLER; BERCOVITCH; 1996).

Assim, ações voltadas para educação em saúde são estratégias eficazes no controle e prevenção da raiva nos seres humanos e nos animais, já que se compartilha informações epidemiológicas importantes que parte da população ainda desconhecem, contribuindo para que a comunidade tenha autocuidado em relação a esta patologia (MERLO, 2021).

4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS HUMANOS NO ESTADO DE SERGIPE, DE 2016 A 2020

4.1. Introdução

A raiva é uma zoonose de grande impacto na saúde pública, causada por um vírus do gênero *Lyssavirus* que pertence à família Rhabdoviridae. Esta patologia apresenta uma alta taxa de letalidade, aproximando-se de 100%. A transmissão desta ocorre por meio de mordeduras, arranhaduras ou lambeduras de animais infectados, os quais inoculam o vírus presente em sua saliva (OLIVEIRA; GOMES, 2019).

No ano de 1973, com o intuito de controlar e combater os casos de raiva em humanos, foi criado o Programa Nacional da Profilaxia da Raiva (PNPR), através de órgãos como o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério da Saúde (MS), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS). Este programa atua na prevenção da doença e na promoção da saúde visando a vacinação e controle de animais, profilaxia pré e pós-exposição aos humanos e ações de educação em saúde em todo o país (MOUTINHO, NASCIMENTO, PAIXÃO, 2015).

Em 2014, foi publicada no Brasil a Portaria 1.271 de 06 junho de 2014, que define que os casos humanos com suspeita de raiva são considerados como notificação compulsória, imediata e individual (BRASIL, 2014). Dois anos depois, com a portaria 204 publicada em fevereiro de 2016, foi estabelecido que acidentes por animais que possam ser potenciais transmissores da raiva, são classificados como notificação compulsória e imediata (BRASIL, 2016).

No Brasil, a raiva é um problema de ordem pública, e o atendimento antirrábico encontra-se entre os três principais agravos de maior notificação (NASCIMENTO *et al.*, 2019). Para a notificação dos casos de acidentes antirrábicos é utilizada a Ficha de Investigação de Atendimento Antirrábico, cujo preenchimento é realizado por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (BRASIL, 2017).

O Brasil registrou 40 casos de raiva humana no período entre 2010 a 2021. No estado de Sergipe não há registros de casos de raiva em humanos nos últimos 16 anos, os dados fornecidos no SINAN mostram a ocorrência de um caso em 2001 e outro no ano de 2005 (BRASIL, 2021).

Observa-se em Sergipe, uma carência de estudos epidemiológicos relacionados a esta doença e sobre os atendimentos antirrábicos em humanos. Portanto, o objetivo desse estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no estado de Sergipe durante os anos de 2016 a 2020.

4.2. Metodologia

4.2.1. Descrição da área de estudo

O estado de Sergipe possui 75 municípios, apresentando uma área territorial de 21.938,184km², a densidade demográfica é 94,35 hab/km², faz divisa com os estados de Alagoas e Bahia, sendo considerado o menor estado brasileiro e também do Nordeste, com população de 2.068.017 habitantes no último censo realizado em 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 0,665, de acordo com o censo de 2010, tendo como capital a cidade de Aracaju (IBGE, 2017).

4.2.2. Desenho do estudo

Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo descritivo, retrospectivo, transversal e quantitativo (THRUSFIELD, 2004). Os dados dos atendimentos antirrábicos humanos no estado de Sergipe durante os anos de 2016 a 2020 foram disponibilizados pela Secretaria de Estado da Saúde (SES) de Sergipe.

As variáveis foram coletadas conforme a ficha de investigação dos atendimentos antirrábicos humano no site do MS, o SINAN, sendo analisadas: município de residência, faixa etária, gênero, nível de escolaridade, zona de residência, tipo de ferimento, espécie de animal agressor, condição do animal, animal passível de observação, tratamento, interrupção e motivo da interrupção do tratamento.

4.2.3. Análise dos dados

A análise dos dados obtidos foi realizada através do pareamento das variáveis selecionadas a partir do banco de dados, utilizando o programa Microsoft Excel[®]. Os dados foram representados através de gráficos e tabelas e expressos em frequência absoluta e relativa.

4.3. Resultados e Discussão

Durante o período de 2016 a 2020 foram registrados no estado de Sergipe, 24.526 notificações de atendimentos antirrâbicos em humanos (Figura 27), sendo que o maior número de notificações ocorreu em 2019.

No ano de 2019, ocorreram no Brasil 1.048 casos de raiva animal, sendo que 26,14% dos casos foram na região Nordeste (BRASIL, 2021), este fato pode estar associado ao aumento do número de notificações no estado de Sergipe durante este ano, pois os dados alarmantes deixam a população em alerta.

Referente a raiva humana, durante o ano de 2019, ocorreu no país um caso de raiva humana em Santa Catarina, transmitido por felino, e no ano de 2020 dois casos de raiva humana, nos estados do Rio de Janeiro e Paraíba, ambos transmitidos por animais silvestres (BRASIL, 2021).

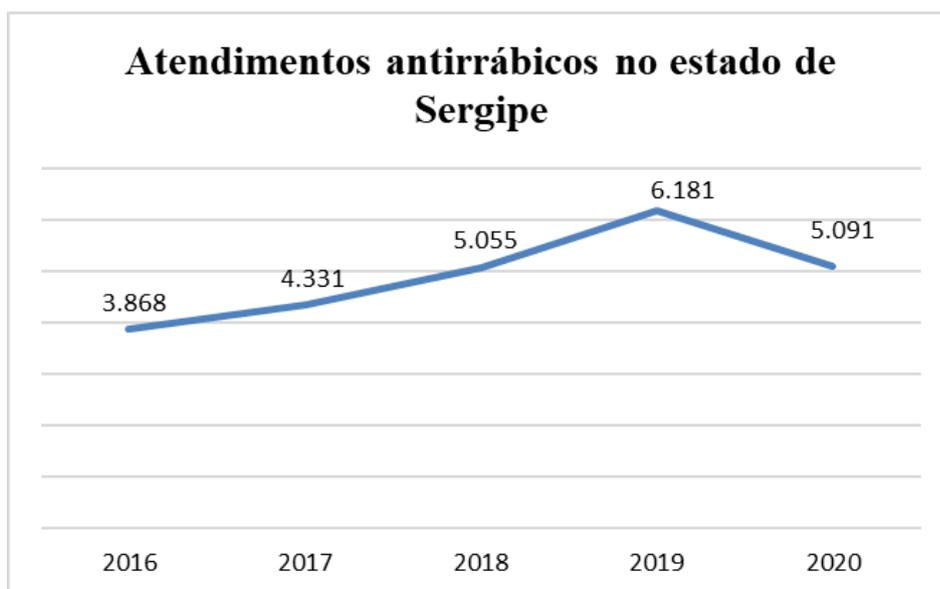


Figura 27. Número de notificações dos atendimentos antirrâbicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.

Fonte: SINAN, 2021.

Dos 75 municípios do estado de Sergipe, estão listadas na Figura 28, a prevalência dos municípios com maior número de notificações. Segundo Araújo *et al.* (2020) o aumento de notificações dos atendimentos antirrâbicos humanos nas grandes cidades pode estar relacionado ao aumento da população de animais domésticos, como os cães e gatos, e o estreito vínculo com os seres humanos.

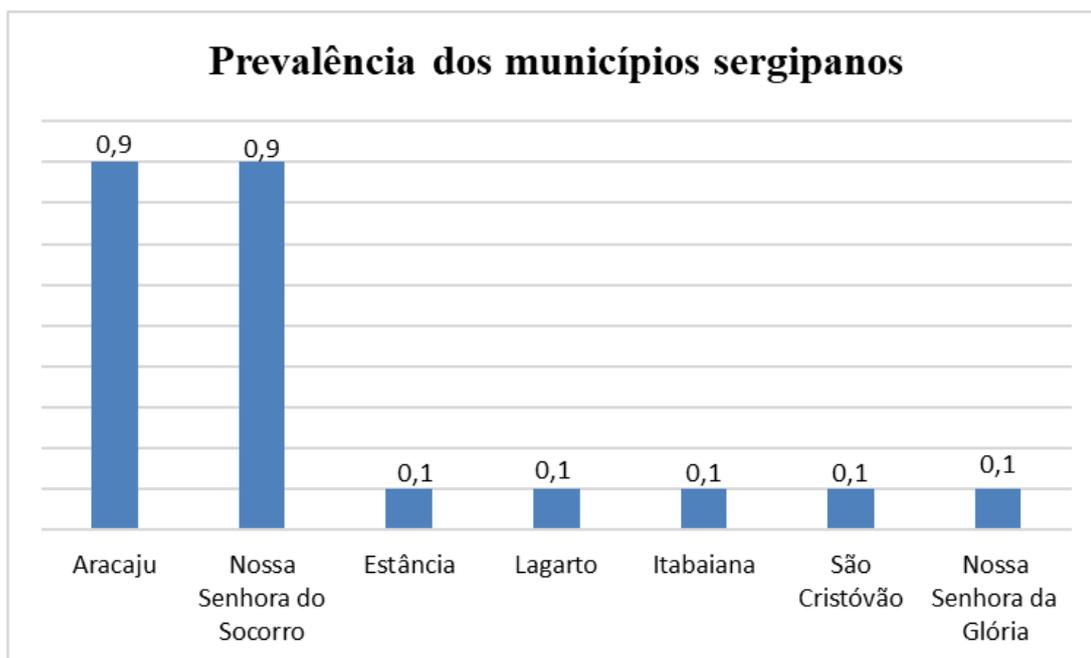


Figura 28. Prevalência de notificações dos atendimentos antirrâbicos humanos em municípios do estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.

Fonte: SINAN, 2021.

Ao analisar as variáveis sociodemográficas (Tabela 16), pode-se inferir em relação ao perfil dos pacientes notificados que 51,73% correspondem ao gênero masculino, corroborando o estudo realizado por Benedetti *et al.* (2020) no estado de Roraima, o qual caracterizou o perfil sociodemográfico dos atendimentos antirrâbicos entre 2007 a 2019 e demonstrou que a ocorrência entre os gêneros foi semelhante, e o sexo masculino representou 58% dos pacientes notificados.

Tabela 16. Perfil sociodemográfico dos atendimentos antirrâbicos do estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.

VARIÁVEIS	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Sexo		
Masculino	12.689	51,73
Feminino	11.837	48,27
Faixa etária		
Menor 1 ano	292	1,19
1 a 14 anos	6.720	27,4
15 a 29 anos	5.075	20,69
30 a 59 anos	9.137	37,26
Acima de 60 anos	3.302	13,46
Escolaridade		
Analfabeto	457	1,86
Ensino fundamental incompleto	4.819	19,64
Ensino fundamental completo	975	3,99

Ensino médio incompleto	1.293	5,27
Ensino médio completo	2.197	8,95
Educação superior incompleta	773	3,16
Educação superior completa	810	3,3
Não se aplica	3.514	14,33
Ignorado/Branco	9.688	39,5
Zona de Residência		
Urbana	18.064	73,65
Rural	5.106	20,82
Periurbana	168	0,69
Ignorado/Branco	1.188	4,84

Fonte: SINAN, 2021.

Quanto a faixa etária, 37, 26 % foram entre 30 a 59 anos, diferente do perfil encontrado por Carvalho e Silva (2007) em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) no município de São Luís do Maranhão, em que houve uma maior notificação de atendimentos em crianças entre 5 a 9 anos. Em relação ao nível de escolaridade, 19, 64% possuíam o ensino fundamental incompleto. Menezes *et al.* (2016) constatou que alguns fatores sociais podem influenciar no conhecimento e em práticas de saúde, como a classe social, faixa etária e o nível de escolaridade.

Verificou-se que a maioria das notificações foram provenientes da zona urbana (73,65%), sendo este um problema que pode gerar impactos para a saúde pública, com isso o aumento populacional de cães e gatos não domiciliados e o acesso livre desses em vias públicas são fatores de risco para a ocorrência de agressões no ambiente urbano, além de aumentar a possibilidade da transmissão de doenças zoonóticas, como a raiva (MOUTINHO; NASCIMENTO; PAIXÃO, 2015).

Ainda existe a subnotificação das agressões no meio rural, provavelmente as pessoas da zona rural poucas vezes procuram atendimento por diversos fatores: dificuldade de locomoção até a cidade, problemas no acesso aos serviços de saúde ou até mesmo por falta de orientação sobre os perigos da doença (CAVALCANTE; FLORÊNCIO; ALENCAR, 2015).

Com relação ao tipo de exposição, a mordedura foi a mais frequente, representando 82,94% das notificações no período analisado, seguido das arranhaduras com 12,95% (Figura 29).

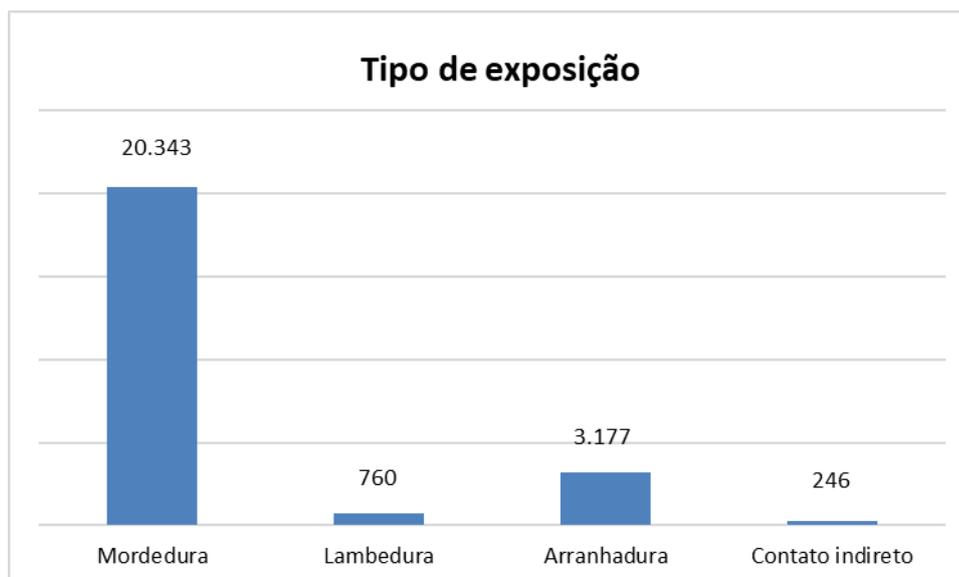


Figura 29. Tipo de exposição dos atendimentos antirrábicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020. Fonte: SINAN, 2021.

A mordedura foi o tipo de exposição mais frequente, com 82% dos casos avaliados por Garcia e colaboradores (2017) no município de Eldorado do Sul, estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

O vírus da raiva é encontrado na saliva do animal infectado, sendo transmitido principalmente através da mordedura (NASCIMENTO *et al.*, 2019). Porém, muitas pessoas ainda associam a transmissão da raiva somente a mordedura, quando comparado a outros tipos de exposição, como a lambadura e a arranhadura, este fato pode estar relacionado ao maior número de registros de mordedura como tipo de exposição (SANTOS; MELO; BRADESPIM, 2017).

Foram descritos os dados da espécie do animal agressor, condição do animal e se este é passível de observação, conforme a Tabela 17. Referente a espécie do animal agressor, os cães foram responsáveis por 73,8% dos casos, seguido dos felinos com 21,39%. Similar ao estudo de Andrade (2021) ao analisar o atendimento antirrábico humano pós-exposição no estado de São Paulo, constatou que os cães estavam envolvidos na maioria das agressões.

No que se refere a condição do animal, 55,25% dos animais estavam clinicamente saudáveis no momento da agressão, 23,33% suspeitos. Destes, 64,21% eram passíveis de observação. O MS preconiza em casos de acidentes, a observação do animal durante o período de dez dias após a exposição, observando se ocorre a manifestação dos sinais clínicos ou o óbito do animal, caso o animal agressor esteja saudável no período de observação, o caso deve ser encerrado e

caso o agredido esteja recebendo tratamento pós-exposição, o mesmo deverá ser suspenso (BRASIL, 2021).

Tabela 17. Caracterização da espécie agressora dos atendimentos antirrábicos do estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.

VARIÁVEIS	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Espécie do animal agressor		
Canina	18.102	73,8
Felina	5.245	21,39
Quiróptera (morcego)	146	0,59
Primata (macaco)	142	0,57
Raposa	58	0,26
Herbívoro Doméstico	24	0,1
Outra	809	3,29
Ignorado/Branco	-	-
Condição do animal		
Sadio	13.549	55,25
Suspeito	5.724	23,33
Raivoso	108	0,45
Morto/Desaparecido	2.719	11,08
Ignorado/Branco	2.426	9,89
Passível de observação		
Sim	15.750	64,21
Não	3.340	13,61
Ignorado/Branco	5.436	22,18

Fonte: SINAN, 2021.

De acordo com Uzunović *et al.* (2019), o crescimento do número das agressões ocasionadas por cães e gatos relaciona-se pelo aumento de animais não domiciliados e da aproximação destes animais com os seres humanos. As agressões causadas por estes animais causam preocupação para a saúde pública, pois podem provocar danos aos seres humanos como: lesões físicas, infecções por patógenos e doenças zoonóticas (PARANHOS *et al.*, 2013).

O cão tem sido considerado o principal transmissor da raiva no meio urbano e o morcego pela manutenção e dispersão da doença no ciclo silvestre, entretanto Mota (2016) afirmou que ocorreu uma modificação no perfil epidemiológico da transmissão desta patologia no Brasil e os casos de transmissão por morcegos em áreas urbanas tiveram um aumento significativo.

Em Sergipe observa-se ainda que o maior número de notificações de atendimentos antirrábicos em humanos, foi provocada por cães. Diante disso, é importante salientar que no ano de 2021 no Brasil, foram registrados, até o mês de novembro, 16 casos de raiva canina e felina no Brasil, pela variante do morcego (BRASIL, 2021). Assim, é necessário enfatizar que

a vacinação anual contra raiva em cães e gatos é extremamente significativa para prevenção da raiva em animais de companhia e humanos (RODRIGUES *et al.*, 2017).

Os dados coletados sobre o ferimento, tipo e a localização, estão descritos na Tabela 18.

Tabela 18. Caracterização dos ferimentos, tipo e localização nos atendimentos antirrábicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.

VARIÁVEIS	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Ferimento		
Único	14.127	57,6
Múltiplo	8.436	34,39
Sem ferimento	513	2,09
Ignorado/Branco	1.450	5,92
Tipo do ferimento		
Profundo	10.040	40,94
Superficial	11.234	45,8
Dilacerante	1.408	5,74
Ignorado/Branco	1.844	7,52
Local do ferimento		
Mucosa	546	2,22
Cabeça	2.056	8,36
Mãos	8.802	35
Tronco	1.250	5,08
Membros inferiores	8.350	34,04
Membros superiores	4.000	15,3

Fonte: SINAN, 2021.

Observou-se que 57,6% foram ferimentos únicos e 45,8% superficiais, diferente do encontrado por Azevedo *et al.* (2021) no município de Jataí, Goiás, onde a maior parte dos ferimentos foram únicos e profundos. Segundo Veloso *et al.* (2011), o maior número de notificações de ferimentos profundos, demonstra que a busca por atendimento é maior em casos de acidentes mais graves.

As localizações do ferimento com maior frequência foram as mãos (35%) e membros inferiores (34,04%), similar ao encontrado por Silva *et al.* (2013), os ataques antirrábicos tem maior risco de ocorrência nessas regiões devido ao fácil alcance da localização para espécie agressora e as mãos na maioria das vezes são utilizadas como defesa das vítimas.

Na Tabela 19, estão demonstradas as informações relacionadas ao tratamento indicado aos pacientes, existência de interrupção do tratamento e o motivo desta interrupção.

Tabela 19. Informações sobre o tratamento nos atendimentos antirrâbicos humanos no estado de Sergipe, durante 2016 a 2020.

VARIÁVEIS	Frequência Absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Tratamento indicado		
Pré-exposição	758	3,09
Dispensa de tratamento	536	2,18
Observação do animal (se cão ou gato)	2.179	8,88
Observação + vacina	11.182	45,59
Vacina	5.408	22,07
Soro + vacina	3.385	13,8
Esquema de Reexposição	158	0,64
Ignorado/Branco	920	3,75
Interrupção do tratamento		
Sim	1.430	5,83
Não	11.076	45,17
Ignorado/Branco	12.020	49
Motivo da interrupção		
Unidade indicou	257	1,04
Abandono	1.134	4,62
Transferência	39	0,15
Ignorado/Branco	23.096	94,19

Fonte: SINAN, 2021.

Dentre o tratamento indicado, 45,59% dos casos foi a observação mais vacina pós-exposição, dados semelhantes com o estado de Roraima, onde 14.046 (40,7%) houve indicação da observação mais vacina (BENEDETTI *et al.*, 2020). No momento do preenchimento da ficha de notificação, a possibilidade da observação da espécie agressora é uma informação imprescindível para ser coletada, o preenchimento correto evita o uso indevido de imunobiológicos e propicia a definição da conduta de tratamento profilático correta (BUSO; SILVA; QUEIROZ, 2013).

A vacinação foi a conduta profilática indicada em 22,07% dos casos. A vacina antirrâbica pós-exposição é uma conduta eficaz para eliminação do vírus rábico no ciclo urbano de transmissão (BRASIL, 2017). O conhecimento dos profissionais da saúde sobre o tratamento correto nos atendimentos antirrâbicos, evita gastos desnecessários aos cofres públicos e acarreta em melhorias para a saúde pública (GAUTRET *et al.*, 2008).

Sobre a ocorrência de interrupção do tratamento, 5,83% interromperam o tratamento e 49% das fichas essa informação foi ignorada. Quanto o motivo da interrupção do tratamento, observou-se que apenas 4,64% da interrupção do tratamento foi por abandono do paciente, porém esse fato pode ser subnotificação já que quase em 50% das fichas de notificação o motivo

da interrupção do tratamento não foi descrito. Em estudo realizado por Frias (2012) em Jaboticabal- SP, 80,4% da interrupção foi por abandono do paciente.

A falta de dados na ficha de notificação é um fator que dificulta a caracterização do perfil epidemiológico dos envolvidos e pode prejudicar na promoção de ações que previnam a raiva (SALVI *et al.*, 2018).

Existem muitas subnotificações nos atendimentos antirrábicos, a maioria dos casos não são notificados no SINAN, estes casos podem estar associados a diversos fatores como nível de escolaridade, gravidade do ferimento, acesso aos serviços de saúde e a dificuldade para notificar (ANDRADE, 2014).

4.4. Conclusão

Diante das fichas analisadas, observa-se que é necessário, educação em saúde sobre as formas de prevenção e controle da raiva no estado, além de orientações aos profissionais de saúde sobre o preenchimento das fichas de notificação dos atendimentos antirrábicos em humanos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ESO é essencial na formação do discente e futuros médicos veterinários, proporciona a vivência de uma experiência única, na qual se aprende e compartilha experiências com profissionais e também outros estagiários, que contribuem de forma significativa para o desenvolvimento profissional.

As áreas escolhidas neste estágio proporcionaram um amadurecimento e ao longo do estágio foi perceptível a importância de cada área da medicina veterinária.

A medicina veterinária é imprescindível para que a relação humano-animal-ecossistema seja saudável. Além disso, foi demonstrado no ESO como o respeito, a ética e o amor são fundamentais no ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, D.M.P. Radiologia e atuação do tecnólogo na medicina veterinária. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres**, Ceres, v. 9, n. 1, 1-9, 2020.

ALVES, A.L.; BORGES, A.V.F.; REIS, K.B.; SOUZA E SILVA, L.C.; RIBEIRO, L.J.; PEREIRA, M.A.R.; JACÓ, R.B.; SILVA, W.F.; SOUZA, A.L.; COSTA, C.C.; RIBEIRO, L.L. Raiva bovina: revisão. **PUBVET, Maringá**, v.14, n.7, p.1-3, 2020.

ALVES, B.H.; VIANA, J.A.; LEIRA, M.H.; ALVES E RODRIGUES, N.P.; PRISTO, A.L.P.; MAIA, L.S.; SILVA, S.M.V.; MARINHO, K.A.O.; PEREIRA, M.P.; BERTOLDO, J.B. Dermatite atópica canina: Estudo de caso. **PUBVET, Maringá**, v.12, n. 8, p. 1-6, 2018.

ANDRADE, B.F.M.C. **Atendimento antirrábico humano pós-exposição no estado de são paulo: perfil epidemiológico e avaliação de conduta**. 2021. 75 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, 2021.

ANDRADE, B.F.M.C. **Avaliação da indicação do tratamento antirrábico humano em relação a situação epidemiológica das doenças**. 2014. 58 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, 2014.

ARAÚJO, I.L.; OLIVEIRA, T.M.; DINIZ, S.A.; SILVA, M.X. Análise epidemiológica dos atendimentos da profilaxia antirrábica humana associados a acidentes com gatos. **Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 72, n. 03, p. 814-822, 2020.

AZEVEDO, D.A.; MARTINS, A.V.; RAMOS, D.G.S.; SATURNINO, K.C.; AMARAL, A.V.C.; ROMANI, A.F.; BRAGA, I.A.; CRUZ, C.A.; SOUSA, D.B.; MEIRELLES-BARTOLI, R.B. Caracterização do atendimento antirrábico humano em Jataí, Goiás, no ano de 2014. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 1-9, 2021.

BADRANE, H.; TORDO, N. Host Switching in Lyssavirus history from the Chiroptera to the Carnivora Orders. **Journal of virology**, United States, v. 75, n. 17, p. 8096- 8104, 2001.

BENEDETTI, B.S.G.; CAPISTRANO, E.R.S.; BORGES, M.G.; FILHO, J.V. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no Estado de Roraima, Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 3, n. 5, p. 14017-14035, 2020.

BORTOLINI, Z.; MATAYOSHI, P.M.; SANTOS, R.V.; DOICHE, D.P.; MACHADO, V.M.V.; TEIXEIRA, C.R.; VULCANO, L.C. Casuística dos exames de diagnóstico por imagem na medicina de animais selvagens - 2009 a 2010. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 65, n. 4, p. 1.247-1.254, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Controle da raiva dos herbívoros: manual técnico 2009. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. 2ª ed. Brasília: **Mapa/ACS**, 124 p., 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Protocolo de tratamento da raiva humana no Brasil. 1ª ed. Brasília: **Ministério da Saúde**, 40 p., 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Morcegos em Áreas Urbanas e Rurais: Manual de Manejo e Controle. 2.ed. Brasília: **Fundação Nacional de Saúde**. 117 p., 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 2ª ed. Brasília: **Ministério da Saúde**, 706 p., 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Raiva [Internet]. **Ministério da Saúde**. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva>>. Acesso em: 30 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. 3ª ed. Brasília: **Ministério da Saúde**, 740 p., 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Diagnóstico Laboratorial da Raiva / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. 1ª ed. Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 108 p., 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis (Normas técnicas e operacionais). Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses. 1ª ed. Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 121p., 2016.

BRASIL. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Deliberação CIB nº 74, de 23 de julho de 2021. Considerando a situação epidemiológica da raiva no estado de São Paulo em que o último caso humano pela variante canina ocorreu em 1997 e o último caso animal em 1998 e que, desde então, todos os casos humanos registrados no ESP foram causados por variantes de morcego. **Diário Oficial Estado de São Paulo**. Morumbi- SP, 23 de jun, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 1.271 de 6 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 6 de jun., 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 204 de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 17 de fev., 2016.

BUSO, D.S.; SILVA, J.E.; QUEIROZ, L.H. Epidemiological aspects of dogs bite considering biter dogs and victims. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 20, n.9, p. 9-20, 2013.

CARNEIRO, R.K.; BING, R.S.; FERREIRA, M.P. Avaliação radiográfica da displasia coxofemoral em cães. **Ciência animal**, Fortaleza, v. 30, n. 4, p. 104-116, 2020.

CARVALHO, C.C.; SILVA, B.T.F. Características epidemiológicas de acidentes por mordedura de cão atendidos em unidade básica de saúde do nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 20, n. 1, p. 17-21, 2007.

CAVALCANTE, K.K.; FLORÊNCIO, C.R.; ALENCAR, C.H. Profilaxia antirrábica humana pós-exposição: características dos atendimentos no estado do Ceará, 2007 a 2015. **Journal of Health & Biological Sciences**, Fortaleza, v. 5, n. 4, p. 337- 345, 2017.

CORTEZ, T.L. Raiva urbana: epidemiologia e controle. 2006. 61 f. **Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária)** - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, 2006.

FAVORETTO, S.R.; MATTOS, C.C.; MATTOS, C.A.; CAMPOS, A.C.A.; SACRAMENTO, D.R.V.; DURIGON, E.L. The emergence of wildlife species as a source of human rabies infection in Brazil. **Epidemiology and infection**, Cambridge, v. 141, n. 7, p. 1-10, 2013.

FERREIRA, R.S. **Levantamento epidemiológico da raiva no estado de Minas Gerais, no período de 2002 a 2006.** 2007. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade José do Rosário Vellano, Unifenas, Alfena, 2007.

FRIAS, D.F.R. **Profilaxia antirrábica humana: proposta de uma nova metodologia de ação.** 2012. 109 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2012.

GARCIA, D.M.; LEMOS, A.B.; BERWANGER, A.D.; ALVES, R.G. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no município de Eldorado do Sul, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 95-95, 2017.

GAUTRET, P.; SOULA, G.; ADAMOU, H.; SOAVI, M.; DELMONT, J.; ROTIVEL, Y.; PAROLA, P.; BROUQUI, P. Rabies Post-exposure prophylaxis, Marseille, France, 1994- 2005. **Emerging Infectious Diseases**, United States, v.14, n.9, p.1452-1454, 2008.

GOMES, A.P.; ESPERIDIÃO-ANTONIO, V.; MENDONÇA, B.G.; BENEDITO, H.P.L.; VITORINO, R.R.; PRADO, M.R.M.A.; JUNIOR, P.P.P.; HENRIQUES, B.B.; SANTANA, L.S. Raiva humana. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 334-340, 2012.

GOMES, L.B. Importância e atribuições do médico veterinário na saúde coletiva. **Sinapse Múltipla**, Betim, p. 70-75, v. 6, n. 1, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sergipe [Internet]. **IBGE**. 2017. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/panorama>>. Acesso em: 30 de outubro de 2021.

JORGE, R. S. P.; PEREIRA, M. S.; MORATO, R. G.; SCHEFFER, K. C.; CARNIELI, P.; FERREIRA, F.; FURTADO, M. M.; KASHIVAKURA, C. K.; SILVEIRA, L.; JACOMO, A. T. A.; LIMA, E. S.; PAULA, R. C.; MAY-JUNIOR, J. A. Detection of rabies virus antibodies in Brazilian free-ranging wild carnivores. **Journal of Wildlife Diseases**, United States, v. 46. n. 4, p. 1310-1316, 2010.

KOTAIT, I.; CARRIERI, M.L.; TAKAOKA, N.Y. Raiva – Aspectos gerais e clínica. São Paulo: **Instituto Pasteur**, n.8, 49 p., 2009.

LIMA, F.G.; GAGLIANI, L.H. RAIVA: Aspectos Epidemiológicos, Controle e Diagnóstico laboratorial. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, Santos, v. 11, n. 22, p. 45-62, 2014.

LEITE, A.C.C.P.; ANJOS, D. M.; SIMÕES, E. M.; ALVES, J. R.A. A.; GOMES, A.A.B.; CLEMENTINO, I.J.; AZEVEDO, S. S.; ALVES, C. J. Spatial characterization and identification of Chiroptera shelters and their relation to cases of rabies in production animals in semiarid, Brazil, from 2007 to 2015. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v.39, n.6, p. 2875-2882, 2018.

LORIGADOS, C.A.B.; PINTO, A.C.B.F. Tomografia computadorizada do encéfalo do cão: aspectos da normalidade e correlação anatômica. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 65, n. 3, p. 729-734, 2013.

LOVADINI, V.L.; LORENA, L.L.G.; LACERDA, J.S.; MARINHO, M. Percepção e práticas sobre a raiva da população atendida nos serviços primários de saúde. **Revista Enfermagem Atual**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 28, p. 1-7, 2019.

MEGID, J; RIBEIRO, M.C.; PAES, A.C. Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia. 1º ed. Rio de Janeiro: **Roca**. 1.294 p., 2016.

MENDES, P.A.O.; BARQUETE, C.C.; FREITAS, H.J.; CARVALHO, Y.C.; SOUZA, S.F. Clínica médica de pequenos animais: perspectivas do mercado de trabalho no município de Rio Branco, Acre – Brasil. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA - Centro Científico Conhecer**, Jandaia, v. 11, n. 21, p. 556- 565, 2015.

MENEZES, J.A.; LUZ, T.C.B.; SOUSA, F.F.; VERNE, R.N.; LIMA, F.P. Fatores de risco peridomiciliares e conhecimento sobre leishmaniose visceral da população de Formiga, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p.362-374, 2016.

MERLO, D.N.; SILVA, R.L.C.; ROCHA, V.E.S.; OLIVEIRA, B.C.R.; FIRMINO, F.P.; SANTOS, J.F. Educação em saúde para prevenção da raiva humana. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 24, n. 1, p. 1-6, 2021.

MONROE, B.P.; YAGER, P.; BLANTON, J.; MESERET, M.P.H.; ASHUTOSH, W.; ORCIARI, M.S.; BRETT, M.D.; WALLACE, R. Rabies surveillance in the United States during 2014. **Public Veterinary Medicine: Public Health**. JAVMA. v.248, n.7, p.777-788, 2016.

MOUTINHO, F.F.B.; NASCIMENTO, E.R.; PAIXÃO, R.L. Raiva no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: análise das ações de vigilância e controle no âmbito municipal. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 577- 586, 2015.

MOTA, R.S.S. **Raiva urbana no Rio Grande do Sul: circulação do vírus da raiva em morcegos não hematófagos no município de Pelotas e perfil da profilaxia antirrábica humana pré-exposição.** 2016. 81 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

NASCIMENTO A.O.; MATOS, R.A.C; CARVALHO, S.M.; CORRÊA, V.A.F.; FREIRE M.A.M. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em uma área de planejamento do município do Rio de Janeiro. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 23, p. 1-8, 2019.

NIEVES, P.R.; KESSLER, M.J.; BERCOVITCH, F. Subcutaneous rabies vaccination of pigtail macaques. **Journal of Medical Primatology**, Basel, v. 25, p. 14-16, 1996.

NIGG, A.J.; WALKER, P.L. Overview, Prevention, and Treatment of Rabies. **Pharmacotherapy**, United States, v. 29, n. 10, p. 1183-1195, 2009.

OLIVEIRA, B.C.M.; GOMES, D.E. Raiva - uma atualização sobre a doença. **Revista Científica UNILAGO**, São José do Rio Preto, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Raiva [Internet]. **OPAS**. 2021. Disponível em: <<https://www.paho.org/es/temas/rabia>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2021.

PARANHOS, N.T.; SILVA, E.A.; BERNARDI, F.; MENDES, M.C.N.C.; JUNQUEIRA, D.M.A.G.; SOUZA, I.O.M.; ALBUQUERQUE, J.O.M.; ALVES, J.C.M.; PEREIRA, J. BOSCHETTI, M.A.; PEREIRA, J. Estudo das agressões por cães, segundo tipo de interação entre cão e vítima, e das circunstâncias motivadoras dos acidentes, município de São Paulo, 2008 a 2009. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 65, n. 4, p. 1033-1040, 2013.

PAULA, L.V.; ROMANI, A.F.; SANTOS, G.P.; AMARAL, A.V.C.; ATAÍDE, W.F. Hiperadrenocorticismo canino: Revisão de literatura. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA - Centro Científico Conhecer**, Jandaia, v. 15, n. 28, p. 595-618, 2018.

PEIXOTO, G.C.X.; LIRA, R.A.; ALVES, N.A.; SILVA, A.R. Bases físicas da formação da imagem ultrassonográfica. **Acta Veterinaria Brasilica**, Mossoró, v. 4, n.1, p.15-24, 2010.

PINTO, A.C.B.C.F.; DIAS, M.T.P.; SANTOS, A.C.; MELO, C.S; FURQUIM, T. A.C. Análise preliminar das doses para avaliação da qualidade da imagem em exames radiográficos na Radiologia Veterinária. **Revista Brasileira de física médica**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 67-70, 2010.

PUPULIM, A.G.R.; FONZAR, U.J.V.; LANGONI, H. Raiva canina no município de Maringá-PR, 2016 – Relato de caso. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 26, p. 1-5, 2019.

REICHMANN, M.L.A.B.; PINTO, H.B.F.; ARANTES, M.B.; SANTOS, M.B.; VIARO, O.; NUNES, V.P. Educação e promoção da saúde no Programa de Controle da Raiva. São Paulo: **Pasteur**, n.5., 30 p., 2000.

ROCHA, S.M. **Raiva silvestre: o perfil epidemiológico no Brasil (2002 a 2012)**. 2014. 35 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) - Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Veterinária, Brasília, 2014.

RODRIGUES, R.C.A.; VON ZUBEN, A.P.B.; LUCCA, T. REICHMANN, M.L.A.B. Campanhas de vacinação antirrábica em cães e gatos e positividade para raiva em morcegos, no período de 2004 a 2014, em Campinas, São Paulo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 621-628, 2017.

RODRIGUEZ, L.L.; ROEHE, P.M.; BATISTA, H. Rhabdoviridae. In: Eduardo Furtado Flores. **Virologia Veterinária**. 1ª ed. Santa Maria: **Editora da UFSM**, p. 689-713, 2007.

ROVID- SPICKLER, A. Raiva. 2012. Traduzido e adaptado a situação do Brasil por Mendes, Ricardo, 2019. Disponível em <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheetspt.php?lang=pt>. Acesso em: 15 de dezembro de 2021.

SALVI, F.I.; PAULA, J.M.; LUTINSKI, J.A.; FRITZEN, D.M.M.; GIACHINI, K.; SCHABAT, F.M.; BUSATO, M.A. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no município de Chapecó, SC. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, Caçador, v. 7, n. 1, 176-186, 2018.

SANTOS, C.V.B.; MELO, R.B.; BRANDESPIM, D.F. Perfil dos atendimentos antirrábicos humanos no agreste pernambucano, 2010-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 161-168, 2017.

SILVA, G.M.; BRANDESPIM, D.F.; ROCHA, M.D.G.; LEITE, R.M.B.; OLIVEIRA, J.M.B. Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 95-102, 2013.

SIMIC, I.; LOJKIĆ, I.; KREŠIĆ, N.; CLIQUET, F.; PICARD-MEYER, E.; WASNIEWSKI, M.; ANĐELA ČUKUŠIĆ, A.; ZRNČIĆ, V.; BEDEKOVIĆ, T. Molecular and serological survey of Lyssaviruses in Croatian bat populations. **Veterinary Research**, France, v. 14, n. 1, p. 1-8, 2018.

THRUSFIELD, M.V. Epidemiologia Veterinária. São Paulo: **Roca**, 556 p., 2004.

UZUNOVIĆ, S.; SKOMORAC, M; BAŠIĆ, F.; MIJAČ-MUSIĆ, I. Epidemiological Features of Human Cases After Bites/ Scratches From Rabies-suspected Animals in Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, Yuseong, v.52, n.3, p.170-178, 2019.

VARGAS, M.E.B.; CAMPOS, M.; BLANKENHEIM, T.M.; GOMES, D.E. Urolitíase – Revisão de literatura. **Revista Científica**, São José do Rio Preto, v. 1, n. 1, p. 1-9, 2019.

VELASCO-VILLA, A.; MAULDIN, M.R.; SHI, M.; ESCOBAR, L.E.; GALLARDO-ROMERO, N.F.; DAMONA, I.; OLSON, V.A.; STREICKERE, D.G.; EMERSON, G. The history of rabies in the Western Hemisphere. **Antiviral Research**, Amsterdam, v. 146, n. 30, p. 221-232, 2017.

VELOSO, R.D.; AERTS, D.R.G.C; FETZER, L.O.; ANJOS, C.B.; SANG, IOVANNI, J.C. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 12, p. 4875- 4884, 2011.

VIGILATO, M.A.N.; CLAVIJO, A.; TEREZINHA, K.; COSIVI, H.M.T.S.O.; SCHNEIDER, M.C.; LEANES, L.F.; BELOTO, A.J.; ESPINAL, M.A. Progress towards eliminating canine rabies: policies and perspectives from Latin America and the Caribbean. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, Londres, v. 368, p. 1-8, 2013.

WADA, M.Y.; ROCHA, S.M.; MAIA-ELKHOURY, A.N.S. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 20, n. 4, p. 509-518, 2011.

WERNECK, G. L. Controle da leishmaniose visceral no Brasil: o fim de um ciclo?. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 60, p. 1-2, 2016.

WITTA, A.; DONINIM, A.W.; PREDEBON, J.; DIEDRICH, G.; PRATO, R. Monitoramento de morcegos (quiroptera) como estratégia de vigilância da circulação do vírus da raiva no Rio Grande do Sul. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 10, n. 2/3, p. 68-68, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Media Centre – Rabies [Internet]. **WHO**. 2021. Disponível em:< <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/rabies>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2021.

ZHU, L.; CHEN, S.; JIANG, Z.; ZHANG, Z.; KU, H.C.; LI, X.; MCCANN, M.; HARRIS, S.; LUST, G.; JONES, P.; TODHUNTER, R. Identification of quantitative trait loci for canine hip dysplasia by two sequential multipoint linkage analyses. **Journal of Applied Statistics**, England, v.39, n.8, p.1719-1731, 2012.