



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DE SAÚDE
EM MEDICINA VETERINÁRIA

LUCILENE MARTINS TRINDADE GONÇALVES

Staphylococcus pseudintermedius multirresistente como agente de Infecção
Relacionada à Assistência à Saúde em um cão.

Área de Concentração: Medicina Veterinária Preventiva – Bacterioses

RECIFE, 2024

LUCILENE MARTINS TRINDADE GONÇALVES

Staphylococcus pseudintermedius multirresistente como agente de Infecção
Relacionada à Assistência à Saúde em um cão.

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito para a obtenção do título de Especialista em Medicina Veterinária Preventiva – Área de Concentração: Bacterioses.

Tutora: Prof.^a Dr.^a Erika Fernanda Torres Samico
Fernandes Cavalcanti
Preceptor: Prof. Dr. Rinaldo Aparecido Mota

RECIFE, 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G635s Martins Trindade Gonçalves, Lucilene
 Staphylococcus pseudintermedius multirresistente como agente de Infecção Relacionada à Assistência à
 Saúde em um cão. / Lucilene Martins Trindade Gonçalves. - 2024.
 75 f. : il.

 Orientadora: Erika Fernanda Torres Samico Fernandes
Cavalcanti. Inclui referências e apêndice(s).

 Trabalho de Conclusão de Curso (Residência) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Residência
 em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária, Recife, 2024.

 1. IRAS. 2. Hospital Veterinário. 3. MRSP. 4. RAM. I. Cavalcanti, Erika Fernanda Torres Samico
 Fernandes, orient. II. Título

CDD 636.089

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Erika Fernanda Torres Samico Fernandes Cavalcanti

Departamento de Medicina Veterinária – UFRPE

Presidente da banca/Tutor

André de Souza Santos

Departamento de Medicina Veterinária – UFRPE

Membro Titular

Denny Parente de Sá Barreto Maia Leite

Departamento de Medicina Veterinária – UFRPE

Membro Titular

"It's true that all that you know is all
that you are"

Post Malone.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a mim mesma pela dedicação, perseverança e esforço investidos.

A minha família e amigos, principalmente a minha mãe, por todo apoio que sempre me deram durante todo esse tempo.

À minha tutora professora Erika Samico, pela orientação, pelo carinho e parceria, assim como ao meu preceptor, o professor Rinaldo Mota, por toda confiança no meu trabalho.

As minhas R2 e R1, Thamyris e Emmylly pela companhia e os desabafos durante essa caminhada.

Aos meus amigos Denny e Jerlane por tudo que sempre fazemos uns pelos outros.

A toda equipe do LDIC, incluindo os técnicos, pós-graduandos, ICs, estagiários, PAVIs, por toda troca de conhecimento e pelos momentos de descontração.

A equipe do LBCV por todo o apoio que sempre me deram desde a graduação, principalmente ao professor Helder, Catarina e Jaize.

A equipe da lanchonete do DMV, por todas as conversas e lanches durante esses dois anos.

Às equipes da Vigilância em Saúde e do NASF V de Camaragibe, pelo acolhimento nos momentos de vivência no SUS.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
CAPÍTULO I: ATIVIDADES TEÓRICAS E PRÁTICAS DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA RELACIONADAS AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	8
1 VIGILÂNCIA EM SAÚDE	9
1.1 Vigilância Sanitária	9
1.2 Vigilância Ambiental	11
1.3 Vigilância Epidemiológica	13
2 NASF-AB.....	14
CAPÍTULO II: ATIVIDADES TEÓRICAS E PRÁTICAS DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA RELACIONADAS À ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	16
1 DISCIPLINAS CURSADAS	17
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LABORATÓRIO DE DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS (LDIC)	17
2.1 Isolamento bacteriano e caracterização macroscópica e microscópica	17
2.2 Testes bioquímicos	18
2.2.1 Catalase	18
2.2.2 BHI + 6,5% NaCl com indicador	18
2.2.3 Bile esculina	18
2.2.4 Tríplice Açúcar Ferro (TSI)	19
2.2.5 Citrato de Simmons	19
2.2.6 Lisina Ferro (LIA)	19
2.2.7 Sulfeto, Indol e Motilidade (SIM)	19
2.2.8 Vermelho de Metila	20
2.2.9 Voges-Proskauer	20
2.2.10 Ureia	20
2.2.11 Fenilalanina	20
2.3 Teste de Sensibilidade Antimicrobiana	20
2.4 Pesquisa de <i>Leptospira</i> spp. em microscopia de campo escuro	21
2.5 Levantamento Bacteriológico	22
2.6 Identificação micológica direta	27
2.7 Isolamento fúngico e caracterização macroscópica e microscópica	27
2.8 Levantamento micológico	28
3 VIVÊNCIA.....	33

CAPÍTULO III: <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> multirresistente como agente de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde em um cão.	34
RESUMO	35
ABSTRACT	36
1 INTRODUÇÃO	37
2 MATERIAL E MÉTODOS	38
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE A - BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO	46
APÊNDICE B - FLUXOGRAMA DE PROFILAXIA DA RAIVA HUMANA.....	52
APÊNDICE C - DIÁRIO DE CAMPO.....	53
APÊNDICE D – FLUXOGRAMA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS.....	75

INTRODUÇÃO

O Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco possui uma carga horária de 5.760 horas divididas em 4.608 horas de atividades práticas 1.152 horas de atividades teóricas. Dentro desse contexto, os residentes cumprem 960 horas na Saúde Pública, sendo 720 horas dedicadas a Vigilância em Saúde e 240 horas dedicadas ao Núcleo Ampliado de Saúde de Família e Atenção Básica (NASF-AB).

Essas atividades foram realizadas no município de Camaragibe, Pernambuco no período de abril a julho de 2022 na Vigilância em Saúde e no mês de setembro de 2023 no NASF-AB do território V.

A rotina das atividades práticas desenvolvidas no Setor de Bacterioses do Laboratório de Doenças Infectocontagiosas (LDIC) é dependente da demanda do Hospital Veterinário Universitário (HOVET/UFRPE), que são provenientes das áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos e grandes animais e do setor de patologia.

Para manutenção da rotina do laboratório é necessário preparar todo o material a ser utilizado, o que inclui esterilização, preparo de meios de cultura e testes bioquímicos, além da posterior descontaminação e descarte de amostra excedente e material utilizado.

CAPÍTULO I: ATIVIDADES TEÓRICAS E PRÁTICAS DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA RELACIONADAS AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

1 VIGILÂNCIA EM SAÚDE

A Vigilância em Saúde executa ações de promoção, vigilância, proteção, prevenção e controle das doenças e agravos à saúde, tanto para abordagem individual como coletiva. É dividida em Vigilância Sanitária (VISA), Vigilância Ambiental (VA) e Vigilância Epidemiológica (VE), tendo sido dedicadas 240 horas para cada uma delas.

O município de Camaragibe não se divide em distritos, sendo assim a sede fica responsável por cobrir todo o território da cidade.

1.1 Vigilância Sanitária

A vivência no SUS se iniciou no setor da Vigilância Sanitária, onde foi possível acompanhar os inspetores sanitários nos mais diversos tipos de estabelecimentos, com o objetivo de averiguar se estavam em conformidade com o exigido pela Legislação Sanitária e quando necessário aplicavam medidas de orientação ou mesmo de punição previstas na lei.

A demanda em sua maioria era de estabelecimentos que desejavam receber ou renovar a Licença Sanitária, porém também eram atendidas algumas denúncias que chegavam por meio de ligações ou pela ouvidoria do município.

Durante esse período foi possível realizar uma inspeção a um supermercado atacadista (Figura 1), com avaliação da área comum de clientes, o estoque, câmara frigorífica e até mesmo o refeitório e cozinha dos funcionários. Foi possível observar que, apesar de possuir Responsável Técnico, o estabelecimento ainda descumprir algumas determinações sanitárias, como a presença de pombos no estoque, alimentos mal acondicionados e utensílios de cozinha inadequados para manipulação de alimentos.

Figura 1 – Visita a um supermercado atacadista, com a equipe da vigilância sanitária.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Outra ação de fiscalização ocorreu em um restaurante de comida japonesa, que sofreu uma denúncia. Foi possível observar alimentos refrigerados quando deveriam ser de consumo imediato, bem como alimentos estragados, sendo estes devidamente inutilizados e descartados (Figura 2). Foram encontradas diversas irregularidades na cozinha, como sujeira, utensílios ultrapassados e óleo de cozinha com bastante reuso.

Figura 2 – Descarte de comida japonesa estragada.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Em um supermercado de bairro foram encontrados diversos produtos com prazo de validade expirado, mal acondicionados e fracionados quando não deveriam (Figura 3). Clientes do próprio estabelecimento apontavam erros a equipe no momento da inspeção.

Figura 3 – Alimentos impróprios para consumo, encontrados no supermercado.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Também foi possível realizar visitas a casas de recuperação, lar de idosos, farmácias, salão de beleza e lavanderia. Todos os estabelecimentos foram devidamente notificados, quando cabia, e receberam orientações necessárias para o bom funcionamento e promoção e manutenção da saúde.

1.2 Vigilância Ambiental

As atividades acompanhadas no setor da Vigilância Ambiental incluíram ações do programa de vigilância e controle da esquistossomose, onde a população recebia informações sobre a enfermidade, como etiologia, diagnóstico e tratamento, assim como eram solicitadas amostras de fezes. Estas eram processadas no laboratório da vigilância ambiental e analisadas quanto a presença de ovos do parasito nas fezes.

As ações de controle populacional de animais sinantrópicos e peçonhentos e de controle de vetores ocorriam por meio de solicitação da comunidade e em alguns casos por busca ativa por parte da equipe. Com isso, eram realizadas orientações sobre medidas de

controle e prevenção e, quando necessário, a equipe realizava aplicação de produtos específicos.

O controle da qualidade da água faz parte do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA). Era realizado por meio de busca ativa e/ou denúncia, com coleta de amostras de água para análise de turbidez, presença de coliformes totais e *Escherichia coli* por meio do teste Colilert (Figura 4).

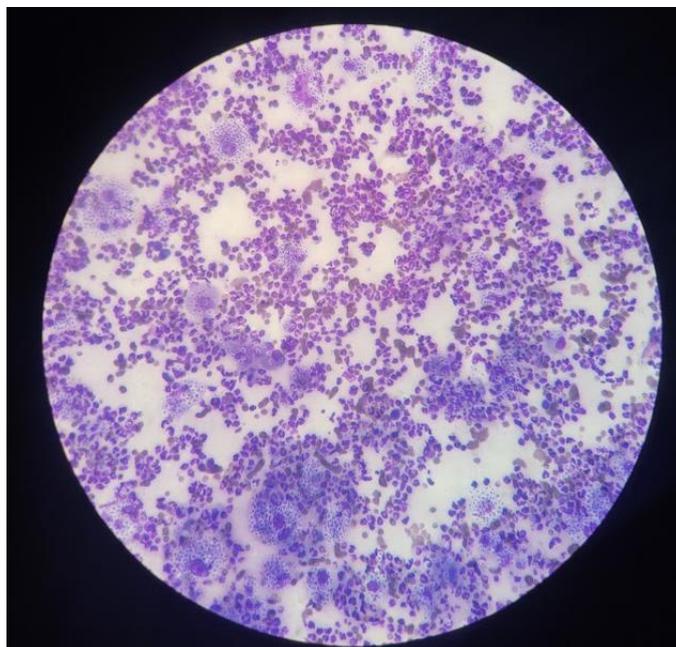
Figura 4 – Teste Colilert evidenciando duas amostras em verde neon, positivas para *E. coli*.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Outra demanda recorrente no setor diz respeito ao controle da esporotricose, realizado por meio de busca ativa e/ou solicitação da comunidade. Eram coletadas amostras de animais que possuíam lesões sugestivas de esporotricose, por meio de *swab* ou *imprint*, em seguida as lâminas eram encaminhadas para o laboratório da Vigilância Ambiental, onde eram coradas com Kit Panótico Rápido com o objetivo de fazer a visualização direta de leveduras sugestivas de *Sporothrix* sp. (Figura 5). Ademais, eram passadas instruções relacionadas ao tratamento e cuidados, em geral, sobre essa zoonose, e no caso de lesões em humanos, estes eram encaminhados para realizar diagnóstico no Laboratório Central de Pernambuco (LACEN/PE).

Figura 5 – Exame direto de um felino apresentando leveduras sugestivas de *Sporothrix* sp. em aumento de 400X



Fonte: Aatoria própria, 2022.

Além disso, foi possível acompanhar outras situações como denúncias de pessoas em situação de acumulação, tanto de animais quanto de objetos; maus-tratos contra animais; e apreensão de animais errantes, principalmente equídeos.

Durante esse período, com o auxílio de outra residente, foi desenvolvido um boletim epidemiológico de monitoramento dos casos de arboviroses (Dengue, Zika e Chikungunya) transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, entre os anos 2011 e 2021 no município de Camaragibe (Apêndice - A).

1.3 Vigilância Epidemiológica

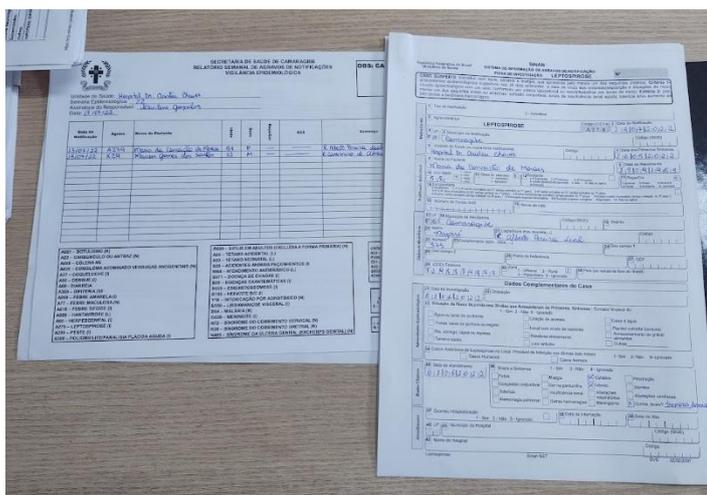
Na Vigilância Epidemiológica foram realizadas atividades de acompanhamento dos casos de agravos notificados, principalmente raiva e esporotricose, por meio de ligações para as Unidades de Saúde ou para o comunitário, buscando informações para monitoramento do caso, com destaque para manutenção do tratamento e vacinação.

Também foi possível realizar o preenchimento de informações nos sistemas utilizados pela vigilância incluindo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN e o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe – SIVEP Gripe.

Com recomendação do coordenador do setor e auxílio de outra residente foi desenvolvido um fluxograma de profilaxia da raiva humana (Apêndice - B) com base na Nota Técnica Nº 8/2022, com o objetivo de deixar mais didático, facilitando a compreensão das equipes.

Após esse momento, foi realizado um período de uma semana de vivência no Hospital Municipal Dr. Aristeu Chaves com o objetivo de preencher as fichas de notificação de agravos e o relatório semanal de agravos de notificações (Figura 6) e também de acompanhar a equipe do setor de vacinação antirrábica e apresentar o fluxo de profilaxia da raiva.

Figura 6 – Fichas de preenchimento do relatório semanal de agravos de notificações.



Fonte: Autoria própria, 2022.

2 NASF-AB

A equipe do NASF-AB do território V (NASF V) é composta por profissionais de diferentes áreas, incluindo uma psicóloga, uma nutricionista, uma fonoaudióloga, duas assistentes sociais e duas fisioterapeutas. Essa equipe atua em nove Unidades de Saúde da Família (USF), que incluem Areiro, Bairro Novo I e II, Cosme e Damião, Jardim Teresópolis, Parque São Francisco II, São Francisco e Tabatinga I e II.

Durante esse período, foram realizadas várias atividades, tais como visitas domiciliares, nas quais foi possível compreender melhor as necessidades da comunidade e oferecer um suporte personalizado. Além disso, foram produzidos materiais informativos que serviram principalmente para atividades de educação permanente, envolvendo os membros das equipes; participação em grupos, oficinas, reuniões e discussões de casos.

Como conclusão desse período de vivência, foi elaborado um Diário de Campo (Apêndice - C) incluindo informações detalhadas sobre as atividades realizadas, opiniões pessoais, críticas e sugestões.

CAPÍTULO II: ATIVIDADES TEÓRICAS E PRÁTICAS DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA RELACIONADAS À ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

1 DISCIPLINAS CURSADAS

Foram cursadas disciplinas obrigatórias ao entrar na residência, concentradas em núcleo comum obrigatório a todas as áreas. O Núcleo Comum Obrigatório (NCO) abrangeu as disciplinas: Bioética e Ética profissional em Medicina Veterinária (45 h); Bioestatística (60 h), Epidemiologia e Medicina Veterinária Preventiva (60h); Metodologia Científica (60 h); Integração Ensino e Serviço (45 h); Políticas Públicas em Saúde (60 h).

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LABORATÓRIO DE DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS (LDIC)

O LDIC realiza diagnóstico bacteriológico e micológico, e as amostras seguem um fluxograma de recebimento (Apêndice - D) e são aceitas mediante a requisição devidamente preenchida com informações do animal, material enviado, natureza do exame, administração de medicamentos, suspeita clínica e observação, que geralmente contém um breve histórico do paciente.

O diagnóstico bacteriológico inclui cultura bacteriana, caracterização macroscópica e microscópica de colônias, testes bioquímicos e teste de suscetibilidade antimicrobiana. Enquanto o diagnóstico micológico inclui exame direto, cultura fúngica e caracterização macroscópica e microscópica. Além disso, também é realizada análise microscópica em campo escuro, em amostras suspeitas de *Leptospira* spp.

2.1 Isolamento bacteriano e caracterização macroscópica e microscópica

A forma de processamento das amostras depende do material enviado, isso influencia principalmente no meio de cultura a ser escolhido. Na rotina do LDIC são utilizados ágar sangue ovino 5% (AS), ágar infusão cérebro-coração (BHI), ágar MacConkey e ágar CLED (Cistina Lactose Eletrólito Deficiente), além do caldo BHI quando necessário.

A amostra é depositada em placa de petri, na zona de esterilidade do bico de Bunsen e estriada com alça bacteriológica esterilizada na chama. As placas são incubadas em estufa, em uma temperatura média de 37° e seu crescimento é observado em 24 horas, ou em 48 e 72 horas se necessário.

Após crescimento, as colônias são analisadas quanto a quantidade, coloração, aspecto, tamanho, formato, presença e/ou tipo de hemólise quando necessário. Os isolados são

submetidos a técnica de coloração de Gram para verificar sua morfologia microscópica (cocos, bacilos, espirilos) e se são Gram-positivas (violeta) ou Gram-negativas (fúcsia).

2.2 Testes bioquímicos

2.2.1 Catalase

Os isolados são submetidos ao teste de catalase, que tem como objetivo identificar a presença da enzima catalase que promove a quebra de moléculas de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) em água e oxigênio. Consiste na utilização de uma lâmina de microscopia ou tubo de ensaio contendo solução de peróxido de hidrogênio a 3%, sendo inoculado uma colônia bacteriana. O resultado positivo ocorre na presença de liberação instantânea de bolhas com liberação de gás enquanto em resultado negativo, a solução permanece inalterada.

2.2.2 BHI + 6,5% NaCl com indicador

Este teste bioquímico permite identificar bactérias que crescem em soluções com cloreto de sódio (NaCl). Nesse contexto, o NaCl altera a permeabilidade da membrana celular inibindo microrganismos intolerantes. É usado principalmente para a diferenciação e identificação de bactérias do gênero *Enterococcus* (tolerante a NaCl) e *Streptococcus* (Não tolera NaCl).

O indicador adicionado é a púrpura de bromocresol, que muda de coloração de acordo com o pH. O teste contendo o inóculo é incubado em estufa a 37° por 24 a 48 horas. Em resultados positivos ocorre a turvação do meio e alteração da coloração inicial, em resultados negativos o meio permanece inalterado.

2.2.3 Bile esculina

É indicado principalmente na diferenciação de *Enterococcus* spp. e *Streptococcus* grupo D de outros cocos Gram-positivos com catalase negativa, o que inclui outros grupos de *Streptococcus*. A reação ocorre devido a hidrólise de esculina na presença de bile, gerando glicose e esculina. Essa esculina reage com o citrato férrico formando um complexo escurecido, o que garante a positividade do teste. Quando negativo o teste não apresenta alterações.

2.2.4 Tríplice Açúcar Ferro (TSI)

É um meio inclinado que permite a diferenciação das bactérias fermentadoras de carboidratos (glucose, lactose e sacarose), a detecção da produção de sulfureto de hidrogênio e a produção de CO₂. A fermentação de carboidratos é indicada pelo vermelho de fenol, onde reações ácidas resultam em coloração amarela e reações alcalinas em vermelho, também é possível observar a formação de bolhas de gás (CO₂) em virtude da fermentação da glicose. O sulfureto de hidrogênio é produzido a partir de tiosulfato de sódio, ele reage ao sal de amônio ferroso, resultando num sulfureto de ferro preto, o que garante a coloração enegrecida do meio.

2.2.5 Citrato de Simmons

É utilizado para detectar a utilização do citrato como fonte de carbono e energia em decorrência da alcalinização do meio. Bactérias positivas crescem no meio, alterando a coloração original de verde para azul. Se o resultado for negativo o meio permanece verde e inalterado.

2.2.6 Lisina Ferro (LIA)

É utilizado para detectar as enzimas lisina descarboxilase e lisina desaminase. As bactérias produtoras de lisina descarboxilase desencadeiam uma reação alcalina, na qual o indicador de pH, púrpura de bromocresol, mantém a cor púrpura com pH em torno de 6,8 ou neutra. Em uma reação negativa, a coloração muda para amarela, devido a acidificação do meio com um pH inferior ou igual a 5,2. As bactérias produtoras de lisina desaminase levam a formação de uma superfície vermelha sobre um fundo ácido.

Ainda é possível verificar a formação de gás, que é muitas vezes irregular ou suprimida e a formação de ácido sulfídrico, devido aos indicadores citrato de amônio férrico e o tiosulfato de sódio.

2.2.7 Sulfeto, Indol e Motilidade (SIM)

É utilizado para detectar a produção de sulfeto de hidrogênio pelo tiosulfato de sódio e o sulfato de amônio ferroso, a formação de indol devido a degradação do triptofano e a motilidade.

Bactérias imóveis crescerão apenas na linha de inoculação enquanto os móveis crescerão além dela, muitas vezes turvando todo o meio. A detecção do indol é realizada após o período de incubação e crescimento, com a adição do reagente de Kovacs.

2.2.8 Vermelho de Metila

É utilizado para detectar a capacidade da bactéria de fermentar a glicose através de uma via ácida mista, alterando o pH do meio. Utiliza-se o caldo MR-VP e após a incubação é adicionado o reagente vermelho de metila, um indicador de pH.

Em resultados positivos ocorre a alcalinização do caldo, resultando na coloração vermelha e em resultados negativos o meio se encontra ácido e de coloração amarela.

2.2.9 Voges-Proskauer

É utilizado para detectar a capacidade das bactérias de utilizar a via butileno-glicólica para produzir acetoína. Utiliza-se o do caldo MR-VP e após a incubação é adicionado 600 µl de α -naftol e 200 µl hidróxido de potássio (KOH) a 40%.

O resultado pode ser avaliado em até 15 minutos e a reação positiva produz uma coloração vermelha e o resultado negativo permanece inalterado.

2.2.10 Ureia

É utilizado para detectar bactérias urease-positivas. Esses microrganismos usam ureia e formam amônia após um período de incubação. A reação positiva produz uma coloração vermelho-rosa e a reação negativa permanece sem alteração de cor do meio.

2.2.11 Fenilalanina

É utilizado para detectar bactérias capazes de desaminar fenilalanina para formar o ácido fenil pirúvico. Após a incubação é adicionado uma solução de cloreto férrico a 10%, que pode ter seu resultado revelando no intervalo de cinco minutos.

Em uma reação positiva, qualquer ácido fenil pirúvico presente reagirá com o cloreto férrico resultando em uma cor verde. Resultados negativos não apresentam nenhuma mudança de cor.

2.3 Teste de Sensibilidade Antimicrobiana

O Teste de Sensibilidade Antimicrobiana determina a capacidade de um microrganismo de sobreviver a determinadas concentrações de antimicrobianos. Na rotina do LDIC esse teste é realizado por meio da técnica de disco-difusão (Kirby-Bauer), e consiste na utilização de discos impregnados de antibióticos em placas de ágar Mueller-Hinton.

A bactéria a ser testada é inoculada em uma solução salina a 0,85% até se obter uma turbidez de 0,5 (escala Mac Farland). Em seguida, um *swab* estéril é mergulhado nessa solução e é semeado em placa em todas as direções possíveis, a fim de que a bactéria cresça igualmente em toda a superfície do ágar.

É recomendado esperar alguns minutos para que a superfície esteja seca e em seguida são adicionados os discos previamente selecionados de acordo com cada gênero ou espécie de bactéria identificada e ainda o local de colonização.

As placas são incubadas em estufa bacteriológica, entre 18 e 24 horas e os diâmetros dos halos são medidos com auxílio de uma régua. A interpretação é baseada no Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais (CLSI) e no Comitê Brasileiro de Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos (BrCAST).

2.4 Pesquisa de *Leptospira* spp. em microscopia de campo escuro

A visualização direta de espiroquetas sugestivas de *Leptospira* spp. em microscópio de campo escuro é utilizada para o diagnóstico presuntivo em amostras de urina, desde que o animal esteja na fase de leptospiúria.

O exame consiste em distribuir uma alíquota de 5 ml de urina, recém coletada por cistocentese, em um tubo de ensaio. Esse tubo é centrifugado a 3.000 rotações por minuto (RPM) por um período de 5 minutos, com o objetivo de fazer a sedimentação de materiais formando um *pellet*. Posteriormente, são retirados 25 µl do *pellet* e depositado sobre lâmina microscópica, que é coberta por uma lamínula e levada para microscópio com filtro de campo escuro. Utiliza-se a objetiva de 20X, e se houver a presença de espiroquetas, é possível visualizar os movimentos espirais “saca-rolhas”.

Apesar da rapidez do diagnóstico, essa técnica é pouco sensível e pouco específica, além da possibilidade de subjetividade na leitura. Artefatos, fibrina, células e até mesmo outras bactérias podem levar a um diagnóstico falso positivo diagnóstico incorreto, por isso se trata de um exame presuntivo, necessitando da confirmação por outros métodos.

2.5 Levantamento Bacteriológico

Durante o ano de 2022 foram realizados 619 exames bacteriológicos sendo 377 culturas bacterianas, 238 antibiogramas e quatro pesquisas de *Leptospira* spp. em microscopia de campo escuro. A maioria dos exames realizados eram de amostras de cães e gatos. Da mesma forma, a cultura bacteriana revelou maior frequência em caninos, seguidos por felinos, enquanto suínos, aves e animais silvestres tiveram números mais baixos. O antibiograma mostrou padrões semelhantes. A pesquisa de *Leptospira* spp. ocorreu somente em cães (Tabela 1).

Tabela 1 – Levantamento, por espécie animal, de exames bacteriológicos realizados em 2022.

Exames	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Suínos	Aves	Silvestres	Total
Cultura bacteriana	270	71	18	10	1	1	6	377
Antibiograma	193	33	7	3	0	0	2	238
Pesquisa de <i>Leptospira</i> spp.	4	0	0	0	0	0	0	4
Total	467	104	25	13	1	1	8	619

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

Houve uma predominância de amostras de urina em caninos, enquanto *swabs* de lesão eram frequentes em cães e gatos. O *swab* otológico foi mais comum em caninos, com algumas amostras em felinos e equídeos. Amostras de fragmento e secreção de órgãos se distribuíram de forma mais equitativa, abrangendo caninos, felinos e ruminantes (Tabela 2).

Tabela 2 – Levantamento, por espécie animal, de amostras recebidas para exame bacteriológico em 2022.

Amostra	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Suínos	Aves	Silvestres	Total
Urina	168	32	1	0	0	0	0	201
Swab de lesão	37	30	0	2	0	0	0	69
Swab otológico	40	3	0	1	0	0	1	45
Outros swabs	13	1	3	0	0	0	1	18
Fragmentos/ secreções de órgãos	11	5	11	3	0	1	4	35
Punção	5	0	3	4	1	0	0	13
Total	274	71	18	10	1	1	6	381

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

Observou-se uma prevalência de amostras sem crescimento em caninos e felinos, enquanto amostras contaminadas são mais comuns em cães, com algumas ocorrências nas outras espécies. *Staphylococcus* sp., Bacilos Gram-positivos e Gram-negativos foram mais frequente em cães, enquanto *Streptococcus* sp. e *Enterococcus* sp. se distribuíram entre as espécies (Tabela 3).

Tabela 3 – Levantamento, por espécie animal, do resultado das culturas bacteriológicas realizadas em 2022.

Resultado	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Suínos	Aves	Silvestres	Total
Sem crescimento	100	38	6	4	1	1	1	151
Amostra contaminada	15	4	2	3	0	0	3	27
<i>Staphylococcus</i> sp.	59	23	2	1	0	0	2	87
<i>Streptococcus</i> sp.	10	5	3	2	0	0	0	20
<i>Enterococcus</i> sp.	7	2	1	0	0	0	0	10
Bacilos Gram-positivos	7	1	1	0	0	0	0	9
Enterobactérias	91	9	8	0	0	0	0	108
Outros bacilos Gram-negativos	19	0	0	1	0	0	0	20
Total	308	82	23	11	1	1	6	432

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

Culturas sem crescimento foram em maioria provenientes de amostras de urina. Amostras contaminadas ocorreram principalmente em outros *swabs* e *swab* de lesão, foram consideradas como contaminadas, culturas com crescimento de mais de quatro tipos de bactérias, não podendo ser determinado o principal agente etiológico causador da infecção. *Staphylococcus* sp. e *Streptococcus* sp. foram encontrados em todos os tipos de amostras, principalmente em *swab* de lesão. *Enterococcus* sp. e enterobactérias apresentaram maior incidência em urina. Bacilos Gram-positivos estavam presentes em todos os tipos de amostras, exceto em urina. Outros bacilos Gram-negativos foram isolados de diversas amostras, com destaque para *swab* otológico e fragmentos/secreções de órgãos (Tabela 4).

Tabela 4 – Levantamento, por tipo de amostra, do resultado das culturas bacteriológicas realizadas em 2022.

Resultado	Urina	Swab de lesão	Swab otológico	Outros swabs	Fragmentos/secreções de órgãos	Punção	Total
Sem crescimento	93	20	15	2	15	6	151
Amostra contaminada	5	6	5	7	3	1	27
<i>Staphylococcus</i> sp.	25	34	16	4	7	1	87
<i>Streptococcus</i> sp.	3	9	1	1	4	2	20
<i>Enterococcus</i> sp.	7	0	1	0	2	0	10
Bacilos Gram-positivos	0	2	1	1	3	2	9
Enterobactérias	76	9	8	5	10	0	108
Outros bacilos Gram-negativos	4	4	9	1	1	1	20
Total	213	84	56	21	45	13	432

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

Das quatro pesquisas de *Leptospira* spp. em microscopia de campo escuro, realizadas em 2022, duas tiveram a presença de espiroquetas, demonstrando um resultado sugestivo, enquanto as outras duas não apresentaram, sendo consideradas negativas.

No ano de 2023 foram realizados 497 exames bacteriológicos sendo 326 culturas bacterianas, 164 antibiogramas e sete pesquisas de *Leptospira* spp. em microscopia de campo escuro. Assim como o ano anterior destaca-se a predominância de exames de cultura bacteriana e antibiograma em caninos, seguidos por felinos. A pesquisa de *Leptospira* spp. também foi solicitada com maior frequência em cães (Tabela 5).

Tabela 5 – Levantamento, por espécie animal, de exames bacteriológicos realizados em 2023.

Exames	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Coelhos	Aves	Silvestres	Total
Cultura bacteriana	240	60	11	9	1	1	4	326
Antibiograma	129	26	3	3	1	1	1	164
Pesquisa de <i>Leptospira</i> spp.	6	1	0	0	0	0	0	7
Total	375	87	14	12	2	2	5	497

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

A maioria das amostras foram provenientes de caninos, seguido por felinos. Houve uma predominância de amostras de urina em caninos, seguidas por *swab* de lesão e *swab* otológico. Fragmentos e secreções de órgãos mostraram uma distribuição variada, mas também com predominância em caninos. As punções foram mais frequentes em caninos e ruminantes, com algumas amostras em felinos, equídeos e aves (Tabela 6).

Tabela 6 – Levantamento, por espécie animal, de amostras recebidas para exame bacteriológico em 2023.

Amostra	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Coelhos	Aves	Silvestres	Total
Urina	135	33	1	0	0	0	0	169
<i>Swab</i> de lesão	39	15	0	0	1	0	0	55
<i>Swab</i> otológico	36	3	0	0	0	0	0	39
Outros <i>swabs</i>	12	1	1	2	0	0	1	17
Fragmentos/ secreções de órgãos	16	6	3	2	0	1	2	30
Punção	7	3	6	4	0	0	1	21
Total	245	61	11	8	1	1	4	331

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

A maioria das culturas sem crescimento era oriundas de cães e gatos. As amostras contaminadas ocorreram em quase todas as categorias, com destaque em caninos. *Staphylococcus* sp., *Enterococcus* sp. e enterobactérias foram predominantes em cães, enquanto *Streptococcus* sp. foi mais comum em gatos. Bacilos Gram-positivos foram encontrados em caninos, ruminantes, felinos e aves. Outros bacilos Gram-negativos estavam presentes em várias categorias, com destaque em caninos (Tabela 7).

Tabela 7 – Levantamento, por espécie animal, do resultado das culturas bacteriológicas realizadas em 2023.

Resultado	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Coelhos	Aves	Silvestres	Total
Sem crescimento	93	29	3	0	0	0	0	125
Amostra contaminada	26	8	3	5	0	0	0	42
<i>Staphylococcus</i> sp.	53	15	1	1	1	0	1	72
<i>Streptococcus</i> sp.	1	3	0	1	0	0	0	5
<i>Enterococcus</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	1

Bacilos Gram-positivos	3	1	2	0	0	1	0	7
Enterobactérias	61	6	0	2	0	1	4	74
Outros bacilos Gram-negativos	12	2	2	0	0	0	2	18
Total	250	64	11	9	1	2	7	344

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

Houve predominância de culturas sem crescimento em amostras de urina, fragmentos/secreções de órgãos e punção. Amostras contaminadas, *Staphylococcus* sp. e enterobactérias ocorreram em todas as amostras, com destaque para *swab* de lesão e urina. *Streptococcus* sp. teve ocorrência em urina, punção e *swab* de lesão. *Enterococcus* sp. foi isolado apenas uma vez, em amostra de urina. Bacilos Gram-positivos foram encontrados em diferentes amostras, incluindo *swab* otológico, fragmentos/secreções de órgãos e punção enquanto outros bacilos Gram-negativos estavam presentes em todas as amostras, exceto em outros *swabs* (Tabela 8).

Tabela 8 – Levantamento, por tipo de amostra, do resultado das culturas bacteriológicas realizadas em 2023.

Resultado	Urina	Swab de lesão	Swab otológico	Outros swabs	Fragmentos/secreções de órgãos	Punção	Total
Sem crescimento	83	11	8	2	15	5	124
Amostra contaminada	8	12	7	7	6	3	43
<i>Staphylococcus</i> sp.	21	25	15	5	2	5	73
<i>Streptococcus</i> sp.	1	2	0	0	0	2	5
<i>Enterococcus</i> sp.	1	0	0	0	0	0	1
Bacilos Gram-positivos	0	0	3	0	2	2	7
Enterobactérias	45	10	5	3	6	4	73
Outros bacilos Gram-negativos	5	3	5	0	2	3	18
Total	164	63	43	17	33	24	344

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

Das sete pesquisas de *Leptospira* spp. em microscopia de campo escuro, realizadas em 2023 apenas um apresentou espiroquetas móveis na urina, sendo considerada sugestiva, enquanto as demais foram consideradas negativas.

2.6 Identificação micológica direta

Mediante a solicitação, são realizados exames diretos de pelos, *swabs* e *imprints*. Algumas vezes, é encaminhada a lâmina com o conteúdo, apenas para coloração e interpretação, mas na maioria dos casos é necessário realizar o procedimento para colocar o material biológico na lâmina.

Para coloração é utilizado o kit panótico rápido, permanecendo a lâmina por 30 segundos no fixador (solução de triarilmetano 0,1%), 30 segundos em solução corante 1 (solução de xantenos 0,1%), 30 segundos em solução corante 2 (solução de tiazinas 0,1%) e a última etapa é lavar a lâmina com água destilada.

A leitura é realizada em microscópio óptico com aumento de 400X, ou 1000X quando necessário. Dentre os achados mais comuns estão a visualização de leveduras em formato de “pinos de boliche” compatível com o gênero *Malassezia* spp., e leveduras com halo hialino, compatíveis com *Sporothrix* spp.

Para exame direto de pelos, alguns fios são depositados em uma lâmina, com auxílio de uma pinça estéril. Para clarificação dos pelos é utilizado hidróxido de potássio (KOH) a 40%. A lâmina então é coberta por uma lamínula e a leitura é realizada em microscópio óptico na objetiva de 40X, onde é possível visualizar estruturas como ponta, haste, folículo piloso e regiões cortical e medular do pelo, em busca de alterações estruturais e presença de estruturas fúngicas externa ou internamente dos mesmos.

2.7 Isolamento fúngico e caracterização macroscópica e microscópica

Na rotina do LDIC é utilizado o ágar Mycosel, um ágar contido dos agentes antifúngicos cicloheximida e cloranfenicol, o que dificulta o crescimento e desenvolvimento de bactérias e fungos saprófitos.

A amostra é depositada em placa de petri, na zona de esterilidade do bico de Bunsen utilizando-se o próprio *swab* enviado, ou no caso de pelos e crostas. É feita a inoculação utilizando-se pinça anatômica estéril, em cinco pontos equidistantes. As placas são incubadas em estufa, em uma temperatura ambiente (25 a 30°C) e seu crescimento é observado a cada sete dias.

Após crescimento, as colônias são analisadas quanto a quantidade, coloração, aspecto, tamanho e formato. Posteriormente, a análise microscópica de fungos filamentosos é realizada

com auxílio de fita de acetato e coloração com azul de algodão. Para fungos leveduriformes é realizada a coloração com kit de Gram ou Panótico Rápido.

As colônias são analisadas quanto a presença, tipo e/ou formato de hifas (hialinas, demáceas, septadas, cenocíticas), pseudo-hifas, macroconídeos, microconídeos, leveduras e brotamento, além da presença de estruturas características de determinadas espécies.

2.8 Levantamento micológico

Durante o ano de 2022 foram realizados 405 exames micológicos, sendo 316 culturas fúngicas e 89 exames diretos. Observou-se uma prevalência significativa de exames de cultura fúngica em felinos, seguidos por caninos, enquanto outros grupos apresentaram números mais baixos. O exame direto foi mais frequente em caninos e felinos, tendo apenas uma ocorrência em aves (Tabela 9).

Tabela 9 – Levantamento, por espécie animal, de exames micológicos realizados em 2022.

Exames	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Aves	Silvestres	Total
Cultura Fúngica	99	203	7	3	1	3	316
Exame direto	58	30	0	0	1	0	89
Total	157	233	7	3	2	3	405

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

Amostras de *swab* de lesão foram as mais frequentes, especialmente em felinos. Amostras de pelos também foram significativas, com predominância em caninos. Outros tipos de amostras, como lâmina, urina, *swab* otológico, outros *swabs* e fragmento/secreção de órgãos, apresentaram distribuição variada entre as espécies (Tabela 10).

Tabela 10 – Levantamento, por espécie animal, de amostras recebidas para exame micológico em 2022.

Amostra	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Aves	Silvestres	Total
Lâmina	7	0	0	0	1	0	8
Urina	2	1	0	0	0	0	3
Swab de lesão	30	171	0	0	0	1	202
Swab otológico	27	2	0	0	0	0	29
Outros swabs	5	1	1	0	0	0	7

Fragmento/ secreção de órgãos	1	0	3	0	1	2	7
Pelo	51	31	3	1	0	0	86
Total	123	206	7	1	2	3	342

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

Culturas sem crescimento ocorreram principalmente em felinos e caninos. Poucas amostras estavam contaminadas, nesse caso considera-se como contaminadas, culturas com crescimento abundantes de bactérias e fungos ambientais. Cultura com fungos ambientais estavam presentes em várias espécies, com destaque para cães e gatos. *Sporothrix* sp. foi predominante em felinos, enquanto os outros fungos tiveram presença mais significativa em caninos (Tabela 11).

Tabela 11 – Levantamento, por espécie animal, do resultado das culturas micológicas realizadas em 2022.

Resultado	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Aves	Silvestres	Total
Sem crescimento	61	89	5	2	0	1	158
Amostra contaminada	1	1	0	0	0	0	2
Fungos ambientais	11	12	1	1	1	2	28
<i>Sporothrix</i> sp.	5	98	0	0	0	0	103
<i>Trichophyton</i> sp.	3	1	1	0	0	0	5
<i>Microsporum</i> sp.	4	0	0	0	0	0	4
<i>Malassezia</i> sp.	15	3	0	0	0	0	18
<i>Candida</i> sp.	1	0	0	0	0	0	1
Total	101	204	7	3	1	3	319

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

A maioria das culturas sem crescimento foram oriundas de *swab* de lesão e pelo. Amostras contaminadas ocorreram apenas em *swab* de lesão. Fungos ambientais apresentaram uma distribuição variada, com destaque para *swab* de lesão e pelo. *Sporothrix* sp. foi predominante em *swab* de lesão. *Trichophyton* sp. teve maior incidência em *swab* de lesão, com algumas ocorrências em pelo. *Microsporum* sp. foi encontrado apenas em amostras de pelo. *Malassezia* sp. foi isolada em *swab* otológico, outros *swabs* e pelo, enquanto *Candida* sp. teve pouca ocorrência, apenas em *swab* de lesão (Tabela 12).

Tabela 12 – Levantamento, por tipo de amostra, do resultado das culturas micológicas realizadas em 2022.

Resultado	Urina	Swab de lesão	Swab otológico	Outros swabs	Fragmento e secreção de órgãos	Pelo	Total
Sem crescimento	2	78	7	6	3	62	158
Amostra contaminada	0	2	0	0	0	0	2
Fungos ambientais	1	9	1	0	4	13	28
<i>Sporothrix</i> sp.	0	102	0	1	0	0	103
<i>Trichophyton</i> sp.	0	3	0	0	0	2	5
<i>Microsporum</i> sp.	0	0	0	0	0	4	4
<i>Malassezia</i> sp.	0	3	9	0	0	6	18
<i>Candida</i> sp.	0	1	0	0	0	0	1
Total	3	198	17	7	7	87	319

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

A maioria dos resultados de exame direto foi negativo, e foram oriundos apenas de cães e gatos. O número de resultados inconclusivos foi mínimo em todas as categorias. *Sporothrix* sp. ocorreu apenas em felinos enquanto *Malassezia* sp. em caninos. Dermatófitos foram registrados apenas em felinos (Tabela 13).

Tabela 13 – Levantamento, por espécie animal, do resultado dos exames micológicos diretos realizados em 2022.

Resultado	Caninos	Felinos	Aves	Total
Negativo	44	25	0	69
Inconclusivo	1	1	1	3
<i>Sporothrix</i> sp.	0	2	0	2
<i>Malassezia</i> sp.	13	0	0	13
Dermatófitos	0	1	0	1
Total	58	29	1	88

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2023.

Durante o ano de 2023 foram realizados 296 exames micológicos, sendo 188 culturas fúngicas e 108 exames diretos. Houve uma prevalência de exames de cultura fúngica e exame direto em felinos e caninos (Tabela 14).

Tabela 14 – Levantamento, por espécie animal, de exames micológicos realizados em 2023.

Exames	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Aves	Total
Cultura Fúngica	79	104	1	3	1	188
Exame direto	52	52	1	2	1	108
Total	131	156	2	5	2	296

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

Observou-se uma predominância de *swab* de lesão, *swab* otológico e pelo, oriundos principalmente de felinos e caninos. *swab* otológico foi oriundo apenas de cães. Outros *swabs* eram principalmente de caninos, com duas amostras em felinos. Fragmento/secreção de órgãos foi mais concentrado em cães, com algumas ocorrências em felinos e aves (Tabela 15).

Tabela 15 – Levantamento, por espécie animal, de amostras recebidas para exame micológico em 2023.

Amostra	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Aves	Total
Lâmina	11	2	0	0	0	13
Urina	3	0	0	0	0	3
Swab de lesão	31	72	0	0	0	103
Swab otológico	21	0	0	0	0	21
Outros swabs	4	2	0	0	0	6
Fragmento/ secreção de órgãos	5	2	0	0	2	9
Pelo	29	29	1	3	0	62
Total	104	107	1	3	2	217

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

A maioria das culturas sem crescimento foi observada em caninos e felinos. Amostras contaminadas foram observadas em cães e gatos. Fungos ambientais foram isolados de todas as espécies. *Sporothrix* sp. ocorreu majoritariamente em felinos, enquanto *Trichophyton* sp., *Microsporum* sp. e *Malassezia* sp. foi mais frequente em caninos. *Candida* sp. apresentou ocorrência em caninos, felinos e equídeos (Tabela 16).

Tabela 16 – Levantamento, por espécie animal, do resultado das culturas micológicas realizadas em 2023.

Resultado	Caninos	Felinos	Ruminantes	Equídeos	Aves	Total
Sem crescimento	19	24	0	0	1	44
Amostra contaminada	2	3	0	0	0	5
Fungos ambientais	37	43	1	3	1	85
<i>Sporothrix</i> sp.	1	27	0	0	0	28
<i>Trichophyton</i> sp.	3	1	0	0	0	4
<i>Microsporum</i> sp.	3	1	0	0	0	4
<i>Malassezia</i> sp.	15	1	0	0	0	16
<i>Candida</i> sp.	5	6	0	1	0	12
Total	84	106	1	4	2	198

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

A maioria das culturas sem crescimento eram provenientes de *swab* de lesão. Houve apenas quatro amostras contaminadas, oriundas de pelo e *swab* de lesão. Fungos ambientais foram identificados em todas as amostras, exceto urina, principalmente em *swab* de lesão e pelo. *Sporothrix* sp. teve maior prevalência em *swab* de lesão. *Trichophyton* sp. e *Microsporum* sp. tiveram ocorrências em pelo e *swab*. *Malassezia* sp. e *Candida* sp. foram isolados de amostras de *swab* de lesão, *swab* otológico e pelo (Tabela 17).

Tabela 17 – Levantamento, por tipo de amostra, do resultado das culturas micológicas realizadas em 2023.

Resultado	Urina	Swab de lesão	Swab otológico	Outros swabs	Fragmento/secreção de órgãos	Pelo	Total
Sem crescimento	3	24	0	4	6	7	44
Amostra contaminada	0	2	0	0	0	3	5
Fungos ambientais	0	35	3	2	4	41	85
<i>Sporothrix</i> sp.	0	28	0	0	0	0	28
<i>Trichophyton</i> sp.	0	1	0	0	0	3	4
<i>Microsporum</i> sp.	0	1	0	0	0	3	4
<i>Malassezia</i> sp.	0	9	6	0	0	1	16
<i>Candida</i> sp.	0	5	3	0	0	4	12
Total	3	105	12	6	10	62	198

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

Nos exames diretos, houve uma predominância de resultados negativos. Os resultados inconclusivos foram mínimos, registrados apenas caninos e felinos. *Sporothrix* sp. ocorreu apenas em felinos, enquanto *Malassezia* sp. predominou em caninos. Dermatófitos tiveram uma ocorrência mínima, sendo a maioria em caninos. (Tabela 18).

Tabela 18 – Levantamento, por espécie animal, do resultado dos exames micológicos diretos realizados em 2023.

Resultado	Caninos	Felinos	Equinos	Ave	Bovino	Total
Negativo	26	43	2	1	1	73
Inconclusivo	2	2	0	0	0	4
<i>Sporothrix</i> sp.	0	6	0	0	0	6
<i>Malassezia</i> sp.	22	0	0	0	0	22
Dermatófitos	2	1	0	0	0	3
Total	52	52	2	1	1	108

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do LDIC, 2024.

3 VIVÊNCIA

Foi realizado um período de 30 dias de vivência no Laboratório de Bacteriologia Clínica Veterinária da Universidade Estadual do Maranhão. O laboratório é direcionado ao suporte à pesquisa, onde quase a totalidade dos procedimentos realizados ocorrem a fim de contribuir para os projetos desenvolvidos pelos graduandos e pós-graduandos vinculados ao laboratório.

Durante esse período, foi possível acompanhar projetos de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado. Foram realizados cultivos de amostras de leite, urina, fezes e *swabs* de trato respiratório de búfalos. As bactérias foram isoladas em ágar específicos para cada tipo de amostra, e foram realizados testes bioquímicos e testes de sensibilidade a antimicrobianos.

CAPÍTULO III: *Staphylococcus pseudintermedius* multirresistente como agente de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde em um cão.

RESUMO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são infecções adquiridas após procedimentos ou internações hospitalares. As IRAS são de grande relevância para a saúde pública pelo seu impacto, e principalmente pelo surgimento da resistência antimicrobiana. Alguns estudos evidenciam a presença de IRAS em animais com relatos de surtos e presença de bactérias multirresistentes. Dessa forma, objetivou-se realizar um estudo laboratorial em uma cepa de *Staphylococcus* sp. multirresistente oriunda de um caso de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde em um cão. Obteve-se uma cepa multirresistente de *Staphylococcus* sp. isolada de um cão com infecções cutâneas recorrentes após ser submetido a cirurgias oncológicas. Para isolamento do agente etiológico utilizou-se ágar base acrescido de 5% de sangue ovino e ágar MacConkey. Além disso foram realizados testes bioquímicos e antibiograma por disco difusão. Para a confirmação molecular da espécie foi realizada a técnica MALDI-TOF. Para detecção de genes de resistência aos betalactâmicos foi realizada PCR dos genes *blaZ*, *mecA* e *mecC*. O isolado foi identificado como *Staphylococcus pseudintermedius* com padrão de multirresistência à meticilina, cefalosporinas, fluoroquinolonas, macrolídeos e tetraciclina. Dessa forma, é fundamental que se crie no âmbito da medicina veterinária, um comitê de controle de infecção hospitalar, bem como a implementação de políticas. O estudo ressalta a importância da detecção e identificação de cepas multirresistentes, reforçando a necessidade de abordagens proativas na medicina veterinária e assegurando a eficácia dos tratamentos e promovendo a saúde de todas as espécies.

Palavras-chave: IRAS, Hospital Veterinário, MRSP, RAM.

ABSTRACT

Healthcare-Associated Infections (HAIs) are infections acquired after medical procedures or hospitalizations. HAIs are of great importance to public health due to their impact, particularly with the emergence of antimicrobial resistance. Several studies have highlighted the presence of HAIs in animals, reporting outbreaks and the existence of multidrug-resistant bacteria. Thus, the aim was to conduct a laboratory study on a multidrug-resistant strain of *Staphylococcus* sp. in a case of Healthcare-Associated Infection in a dog caused. A multidrug-resistant strain of *Staphylococcus* sp. was obtained from a dog with recurrent skin infections after undergoing oncological surgeries. The etiological agent was isolated using agar enriched with 5% sheep blood and MacConkey agar. Additionally, biochemical tests and disk diffusion antibiogram were performed. Molecular species confirmation employed MALDI-TOF technique. PCR was utilized for detecting betalactam resistance genes (*blaZ*, *mecA*, and *mecC*). The isolated strain was identified as *Staphylococcus pseudintermedius* with a pattern of resistance to methicillin, cephalosporins, fluoroquinolones, macrolides, and tetracyclines. Therefore, it is crucial to establish a veterinary medicine committee for hospital infection control and implement relevant policies. The study underscores the importance of detecting and identifying multidrug-resistant strains, emphasizing the need for proactive approaches in veterinary medicine to ensure treatment efficacy and promote the health of all species.

Keywords: HAIs, MRSP, Veterinary Hospital, AMR.

1 INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são infecções adquiridas após procedimentos ou internações hospitalares. Essa denominação substituiu os termos Infecções Nosocomiais e Infecções Hospitalares, que entraram em desuso na medicina humana desde a década de 90, e aos poucos, vem sendo adotada na medicina veterinária (Da Silva *et al.*, 2018).

No Brasil, desde 2013, existe o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS), elaborado pela Anvisa e pela Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (CNCIRAS). O principal objetivo desse programa é estabelecer diretrizes, normas e medidas para prevenção e controle das IRAS (BRASIL, 2013). Esse programa é de atualização constante, tendo sua terceira versão contemplando os anos de 2021 a 2025 (BRASIL, 2021).

Entretanto, as diretrizes para o controle das IRAS na medicina veterinária não estão totalmente elucidadas, visto que não há menção direta voltada para a esta área, nem nos materiais disponibilizados pelo PNPCIRAS e tampouco nos canais de notificação nacional de surtos infecciosos em serviços de saúde, demonstrando uma lacuna nessa área.

As IRAS são de grande relevância para a saúde pública pelo seu impacto, e principalmente pelo surgimento da resistência antimicrobiana (Padoveze e Fortaleza 2014). Essas infecções, além de comprometer a saúde e o bem-estar do animal, levando-o até mesmo à morte, também trazem prejuízos para o tutor, que se encontrará insatisfeito e terá que arcar com custos de medicamentos e novas intervenções, além de comprometer a conduta do médico veterinário em relação ao procedimento realizado (Rodrigues, 2013).

Com relação aos fatores de riscos, Zorzin (2017) destacou o uso de cateteres intravenosos e vesicais como porta de entrada para micro-organismos, a classificação de feridas cirúrgicas, a duração de cirurgias e anestésias, biofilmes que podem se instalar nos dispositivos do paciente, e profissionais destreinados que são negligentes quanto a assepsia, utilização de EPIs, até o preparo do campo operatórios.

Além disso, fatores como qualidade do ar e os procedimentos de limpeza e desinfecção também irão contribuir para a qualidade do ambiente cirúrgico em um Hospital Veterinário. Portanto, é crucial garantir a qualidade dos produtos utilizados para a higienização para cada tipo de limpeza (Freitas, 2019).

Levando em consideração os fatores intrínsecos, relacionam-se o estado geral do paciente, o tipo e a gravidade da doença que levou o animal ao procedimento, o período de

internação, o uso de imunossupressores, a exposição prévia a antibióticos de amplo espectro, a quantidades de procedimentos realizados, o nível de trauma tecidual, a presença de corpos estranhos e a realização de cirurgia de emergência (Corsini, 2014).

Alguns estudos evidenciam a presença de IRAS em animais com relatos de surtos (Reynolds *et al.*, 2009; Schaer; Aceto; Rakin, 2010; Cummings, 2014) e presença de bactérias multirresistentes (Wieler *et al.*, 2011; Souza-Mello, 2014). Murta *et al.* (2015) isolaram apenas bactérias Gram-positivas do gênero *Staphylococcus*, assim como Ishi, Freitas e Arias (2011) que isolaram mais bactérias Gram-positivas em comparação às Gram-negativas.

Staphylococcus spp. são oportunistas e ubíquos, podendo ser encontrados colonizando pele e mucosas de seres humanos e animais. Em cães, as espécies mais encontradas são *Staphylococcus pseudintermedius*, *Staphylococcus schleiferi*, *Staphylococcus simulans* e *Staphylococcus epidermidis* (Martins, 2020).

Das culturas com crescimento realizadas no LDIC nos anos de 2022 e 2023, cerca de 37% foram identificadas como *Staphylococcus* sp. Dada essa frequência, a identificação do agente etiológico, bem como o conhecimento de sua sensibilidade a antimicrobianos, é de extrema importância para estabelecer medidas de prevenção e tratamento, reduzindo riscos de transmissão e resistência antimicrobiana, além de assegurar o bem-estar dos animais. Com isso, objetivou-se realizar um estudo laboratorial em um caso suspeito de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde em um cão, causada por uma cepa de *Staphylococcus* sp. multirresistente.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo laboratorial foi conduzido no setor de Bacterioses do Laboratório de Doenças Infectocontagiosas (LDIC). Em um exame de rotina, obteve-se uma cepa multirresistente de *Staphylococcus* sp. isolada de um cão com infecções cutâneas recorrentes após ser submetido a cirurgias oncológicas no Hospital Veterinário Escola (HOVET) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE-SEDE).

Para isolamento do agente etiológico, um *swab* coletado da secreção cutânea foi semeado em ágar base acrescido de 5% de sangue ovino e ágar MacConkey, com incubação em estufa a 37° C por 24 horas em aerobiose. Após crescimento do agente, foi realizada a identificação macroscópica e microscópica, pela coloração de Gram. O isolado foi submetido aos testes bioquímicos de catalase, coagulase, Voges-Proskauer (VP), Urease, Beta-

galactosidase (ONPG), Hidrólise de esculina, Resistência à novobiocina (1,6 µg), Oxidase e Manitol.

Foi realizado antibiograma por disco difusão, utilizando-se os antibióticos Enrofloxacino (5µg), Tobramicina (10µg), Gentamicina (10µg), Neomicina (30µg), Eritromicina (15µg), Tetraciclina (30µg), Clindamicina (2µg), Sulfametoxazol+Trimetoprima (25µg), Cloranfenicol (30µg), Linezolida (30µg), Norfloxacino (10µg), Penicilina (10µg), Oxacilina (1µg), Cefoxitina (30µg) e Marbofloxacino (5µg).

A leitura e determinação de sensibilidade foi realizada seguindo os critérios de interpretação do Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais (CLSI, 2023) e no Comitê Brasileiro de Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos (BrCAST, 2023).

Para a confirmação da espécie foi realizada a técnica de espectrometria de massas por ionização e dessorção a laser assistida por matriz (MALDI-TOF MS). Para detecção de genes de resistência aos betalactâmicos foi realizada PCR dos genes *blaZ*, *mecA* e *mecC*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise macroscópica em ágar base acrescido de 5% de sangue ovino revelou colônias de tamanho médio, leitosas, opacas, brancas e beta-hemolíticas (Figura 7). Não houve crescimento em ágar MacConkey. A microscopia revelou bactérias com morfologia de cocos Gram-positivos, em arranjos semelhantes a “cachos de uvas”, características do gênero *Staphylococcus*.

Figura 7 – Colônias de *Staphylococcus* sp. isoladas do cão com infecção cutânea.



Fonte: Autoria própria, 2023.

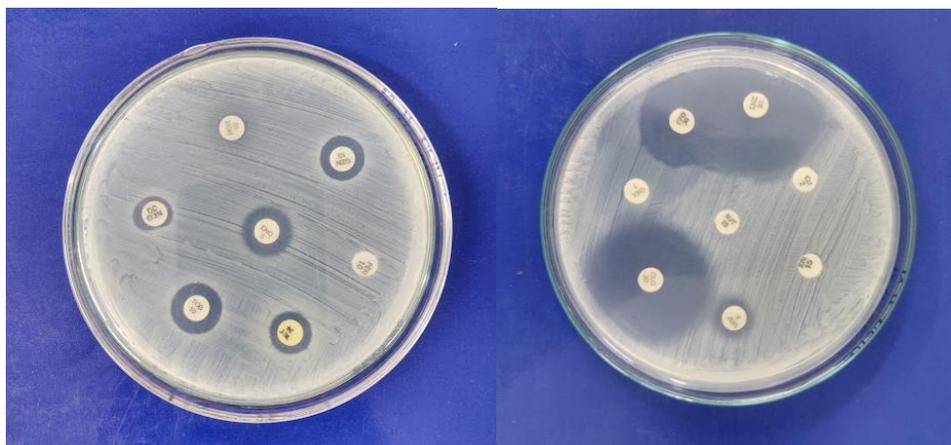
A frequência de isolamento de *Staphylococcus* spp. em cães é alta, sendo a bactéria mais comumente isolada de infecções de pele, podendo causar infecções graves, especialmente em animais com sistema imunológico debilitado, como no caso em questão. Em um estudo realizado no Brasil, *Staphylococcus* spp. foi isolado de 94.4% dos cães internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (Santana *et al.*, 2023).

A cepa de *Staphylococcus* sp. estudada apresentou positividade nos testes de catalase, coagulase, urease, ONPG, fermentação de manitol e sensibilidade à novobiocina, revelando se tratar de uma espécie do Grupo *Staphylococcus intermedius* (SIG).

Os membros do SIG possuem uma prevalência notável em cães e são frequentemente encontrados colonizando superfícies mucosas em animais. Os integrantes do grupo abrangem as espécies de *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus pseudintermedius* e *Staphylococcus delphini* (Lainhart, Yarbrough e Burnham, 2018). Devido à similaridade bioquímica, a diferenciação entre essas espécies só é possível com métodos como MALDI-TOF e PCR. No resultado da espectrometria de massas o isolado foi confirmado como *Staphylococcus pseudintermedius*.

No antibiograma identificou-se resistência a Enrofloxacino, Neomicina, Gentamicina, Tobramicina, Norfloxacino, Tetraciclina, Penicilina, Oxacilina, Cefoxitina, Clindamicina, Marbofloxacino, Eritromicina e Sulfametoxazol+Trimetoprima e sensibilidade apenas a Linezolida e Cloranfenicol (Figura 8).

Figura 8 – Antibiograma de *Staphylococcus pseudintermedius* evidenciado os padrões de multirresistência.



Fonte: Autoria própria, 2023.

De acordo com o CLSI (2023) e BrCAST (2023), a resistência ao antimicrobiano de triagem Oxacilina pode inferir resistência à meticilina, assim como Cefoxitina às cefalosporinas, Norfloxacino às fluoroquinolonas, Eritromicina aos macrolídeos, e Tetraciclina às tetraciclinas. Dessa forma, pode-se afirmar que a cepa estudada é multirresistente.

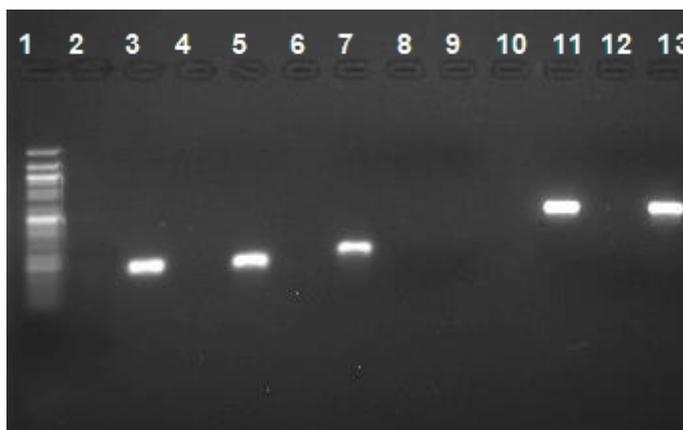
Esse padrão de resistência antimicrobiana (RAM) apresentada levanta preocupações significativas, dada a limitada eficácia dos antibióticos disponíveis. Além disso, os antibióticos aos quais apresentou sensibilidade, não são utilizados na rotina e não possuem registro como produto de uso veterinário no Brasil (Brasil, 2022).

Porém, sabe-se que o médico veterinário frequentemente utiliza medicamentos fabricados para humanos. Em virtude disso o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) publicou a Resolução nº 1.318/2020, que regulamenta a utilização desses produtos, desde que seu uso seja destinado ao atendimento dos animais em tratamento (CFMV, 2022).

Essa alternativa representa um grande diferencial no tratamento de animais, porém para o caso de antimicrobianos deve-se seguir diversos critérios que incluem a iminência de sepse, laudos de cultura e antibiograma, resistência à antibióticos de classes inferiores, prognóstico razoável e a consulta á especialistas em microbiologia e medicina interna (Brasil, 2022).

A análise dos genes de resistência aos betalactâmicos revelou a presença do gene *blaZ* e do gene *mecA* (Figura 9). Em um estudo anterior realizado no mesmo setor do HOVET-UFRPE, já havia sido realizado o isolamento e identificação de *Staphylococcus* spp. portador do gene *mecA*, sendo resistentes à meticilina isolados de cadelas sadias submetidas à ovariectomia (Trajano *et al.*, 2022).

Figura 9 – Eletroforese de *S. pseudintermedius* para os genes *mecA*, *mecC* e *blaZ*.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Legenda: 1 – Marcador de peso molecular (100pb); 2 – poço vazio; 3 – controle positivo *mecA* (155pb); 4 – controle negativo; 5 – *S. pseudintermedius*; 6 – poço vazio; 7 – controle positivo *mecC* (188pb); 8 – controle negativo; 9 – *S. pseudintermedius*; 10 – poço vazio; 11 – controle positivo *blaZ* (517pb); 12 – controle negativo; 13 – *S. pseudintermedius*.

Isso reflete a importância epidemiológica, considerando que o microrganismo já expressa essa resistência fenotipicamente, assim como a possibilidade de transferência desses genes entre bactérias, uma vez que já foram encontradas evidências para a transferência de RAM entre diferentes espécies de estafilococos coagulase-positivas de origem humana e canina (Frosini et al., 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A detecção de uma cepa de *Staphylococcus pseudintermedius* multirresistente ressalta a importância da abordagem preventiva. Assim, é fundamental que se crie no âmbito da medicina veterinária, um comitê de controle de infecção hospitalar, com base em conhecimentos epidemiológicos que vão desde a limpeza ao controle de pessoas na sala de cirurgia, incluindo sua paramentação e o preparo da equipe cirúrgica.

É de extrema importância a implementação de políticas enfatizando a importância do uso racional antibióticos em hospitais veterinários, se baseando no cultivo microbiológico e no antibiograma. A adoção de protocolos rigorosos de assepsia, controle ambiental e práticas cirúrgicas aprimoradas é crucial para a redução da incidência das IRAS.

O estudo ressalta a importância da detecção e identificação de cepas multirresistentes, reforçando a necessidade de abordagens proativas na medicina veterinária, com objetivos alinhados aos princípios da saúde única, uma vez que a resistência antimicrobiana evidenciada, enfatiza a urgência de adotar estratégias integradas, a fim de lidar com esse crescente desafio, assegurando a eficácia dos tratamentos e promovendo a saúde de todas as espécies.

REFERÊNCIAS

- DA SILVA, P. H. S *et al.* Infecção relacionada à assistência à saúde em cirurgias limpas. **Enciclopédia Biosfera**, v. 15, n. 27, 2018.
- BAUER, A. W. et al. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. Apr;45(4):493-6. **Am J Clin Pathol.** 1966.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2013 – 2015.** 2013. Disponível em:

<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras-2013-2015> Acesso em 9 de março de 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 – 2025.** 2021. Disponível em:

https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf Acesso em 9 de novembro de 2023.

Brasil. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Guia de Uso Racional de Antimicrobianos para Cães e Gatos.** Brasília: MAPA/AECS, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/resistencia-aos-antimicrobianos/publicacoes/livroantimicrobianosv22.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2023.

CFMV – Conselho Federal de Medicina Veterinária. **CFMV regulamenta assistência veterinária e o uso de produtos em animais.** Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/cfmv-regulamenta-assistencia-veterinaria-e-o-uso-de-produtos-em-animais/comunicacao/noticias/2020/04/08/>. Acesso em 27 de dezembro 2023.

CORSINI, C. M. M. et al. Incidência de infecção do sítio cirúrgico e fatores de risco associados na clínica cirúrgica de pequenos animais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** v. 66, n. 3. 2014.

CUMMINGS, K. J. et al. Salmonella enterica serovar Oranienburg outbreak in a veterinary medical teaching hospital with evidence of nosocomial and on-farm transmission. **Vector Borne Zoonotic Dis.** Jul;14(7):496-502. 2014.

FREITAS, A. A. Avaliação ambiental em salas cirúrgicas de um hospital veterinário. **Trabalho de Conclusão de Curso.** Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2019.

FROSINI, Sian Marie et al. Genes on the move: in vitro transduction of antimicrobial resistance genes between human and canine staphylococcal pathogens. **Microorganisms,** v. 8, n. 12, p. 2031, 2020.

ISHII, J. B.; FREITAS, J. C.; ARIAS, M. V. B. Resistência de bactérias isoladas de cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (2008-2009). **Pesquisa Veterinária Brasileira.** v. 31, n. 6, 2011.

- LAINHART, William; YARBROUGH, Melanie L.; BURNHAM, Carey-Ann D. The brief case: *Staphylococcus intermedius* group—look what the dog dragged in. **J Clin Microbiol.** 2018.
- MURTA, A. R. et al. Perfil epidemiológico e análise microbiológica da infecção de sítio cirúrgico em pacientes humanos e animais de companhia. **Pesquisa Veterinária Brasileira.** v. 35, n. 7, 2015.
- PADOVEZE, M. C.; FORTALEZA, C. M. C. B. “Infecções associadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil”. **Revista de Saúde Pública**, vol. 48, n.º 6, dezembro de 2014.
- REYNOLDS, B.S. et al. A nosocomial outbreak of feline calicivirus associated virulent systemic disease in France. **J. Feline Med. Surg.**, v. 11, p. 633-644, 2009.
- RODRIGUES, E. M. P. Infecção de sítio cirúrgico em cães e gatos na rotina do bloco cirúrgico de hospital veterinário universitário em Porto Alegre, no ano de 2012. **Dissertação (Mestrado)** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Porto Alegre, RS-BR, 2013.
- SANTANA, Jordana Almeida et al. Risk Factors, Genetic Diversity, and Antimicrobial Resistance of *Staphylococcus* spp. Isolates in Dogs Admitted to an Intensive Care Unit of a Veterinary Hospital. **Antibiotics**, v. 12, n. 3, p. 621, 2023.
- SCHAER, B. L. D, ACETO, H., RANKIN, S. C. Outbreak of salmonellosis caused by *Salmonella enterica* serovar Newport MDR-AmpC in a large animal veterinary teaching hospital. **J Vet Intern Med.** 24(5):1138-46. 2010.
- SOUZA-MELLO, M. R. Detecção da atividade da enzima carbapenemase em Enterobacteriaceae e *Pseudomonas aeruginosa* isoladas em clínicas veterinárias do Distrito Federal, Brasil. **Dissertação de Mestrado.** Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2014.
- TRAJANO, Sabrina Cândido et al. Ocorrência de *Staphylococcus pseudintermedius* resistentes à meticilina isolados do campo operatório de cadelas submetidas à ovariectomia. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 16, n. 2, p. 113-120, 2022.
- WIELER L. H. et al. Methicillin-resistant staphylococci (MRS) and extended-spectrum beta-lactamases (ESBL)-producing Enterobacteriaceae in companion animals: nosocomial infections as one reason for the rising prevalence of these potential zoonotic pathogens in clinical samples. **Int J Med Microbiol.** 301(8):635-41. 2011.

ZORZIN, Leila Crystina Dias. Aspectos relacionados a rotina cirúrgica de um hospital veterinário universitário como potencial ao desenvolvimento de infecção hospitalar.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

MARTINS, C. R. Infecções estafilocócicas em cães: prevalência, resistência antibacteriana, fatores de risco e de virulência. **Tese (Doutorado)**. Programa de Pós- Graduação em Ciências Veterinárias na Universidade Federal de Uberlândia, 2020.

APÊNDICE A - BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Boletim Arboviroses – Camaragibe

Vigilância Ambiental | Prefeitura de Camaragibe

junho / 2022

Monitoramento dos casos de arboviroses (Dengue, Zika e Chikungunya) transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, entre os anos 2011 e 2021

Sumário

¹Monitoramento dos casos de arboviroses (Dengue, Zika e Chikungunya) transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, entre os anos 2011 e 2021

²Situação Epidemiológica das Arboviroses

²Distribuição de Casos por Localidade

³Métodos de Diagnósticos

³Faixa etária e sexo

⁴Distribuição mensal dos casos de arboviroses

As informações sobre Dengue apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre 2011 e 2021 (10 anos), obtidas através do Sinan Online. Os casos de Chikungunya também foram extraídos do Sinan Online, mas com notificações a partir de 2015 por não haver notificação nos anos anteriores. Os dados de Zika foram extraídos do Sinan Net, no período de 2015 a 2021, pelo mesmo motivo anterior.

No município de Camaragibe há casos de Dengue no Sinan desde 2006, e de Zika e Chikungunya desde 2015. Sabe-se que a partir de 2020 os casos notificados diminuiram e entende-se que houve uma imensa quantidade de casos subnotificados devido ao momento de pandemia (COVID-19).

O objetivo deste boletim é mostrar o comportamento das principais arboviroses, nos últimos dez anos, em Camaragibe, dando ênfase ao seu comportamento em diferentes grupos de bairros (estratos^{*}), bem como métodos de diagnóstico, casos confirmados, sexo e faixa etária dos pacientes, tornando-se um instrumento para identificação de bairros, grupos de riscos e focos, que irão servir de base para promoção de ações de educação em saúde.

^{*}Os estratos são grupos de bairros, selecionados com base na situação socioeconômica, cultural e fatores físicos, utilizados para realização de levantamento de índice do *Aedes aegypti* por meio do Programa LIRAA (Tabela 1).

ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3
Santa Terezinha Nossa Senhora do Carmo Santa Mônica Viana Alto Santo Antônio	São João e São Paulo Santana João Paulo II Estação Nova Açussena Burrione	Céu Azul Timbí Privê Vermont
ESTRATO 4	ESTRATO 5	ESTRATO 6
Tabatinga Aldeia de Cima Aldeia de Baixo Vila da Fábrica Alto da Boa Vista Coimbral	Cosme e Damiano Areeiro Bairro Novo Padre Cicero Novo Carmelo Carmelitas Jardim Teresópolis Bairro dos Estados Areinha	Nazaré Inabi Vale das Pedreiras Jardim Primavera Macacos Concape Lot. São Pedro

Tab. 1 – Identificação dos bairros que compõem cada estrato, utilizados para levantamento de dados de *Aedes aegypti*

Situação Epidemiológica das Arboviroses

Foram notificados 17.126 casos de Dengue nos últimos dez anos (5.010 confirmados, 8.498 descartados e 3.596 não definidos ou inconclusivos), sendo os anos de 2015 e 2016 os anos com maiores picos, com 8.899 e 3.451 casos, respectivamente (Figura 1).



Fig. 1 - Número de casos suspeitos e confirmados de Dengue, no município de Camaragibe, no período de 2011 a 2021.

Em relação a Zika, nos últimos sete anos, foram notificados 81 casos (seis confirmados, 64 descartados e 11 não definidos), sendo os anos de 2020 e 2021 os anos de maiores picos, com 18 e 23 casos, respectivamente (Figura 2).



Fig. 2 - Número de casos suspeitos e confirmados de Zika, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

E quanto a Chikungunya, nos últimos sete anos foram notificados 3.385 casos (3.300 confirmados, 1.219 descartados e 866 não definidos ou inconclusivos), sendo os anos de 2016 e 2021 os anos com maiores picos, com 1.588 e 1.265 casos, respectivamente (Figura 3).



Fig. 3 - Número de casos suspeitos e confirmados de Chikungunya, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Distribuição de Casos por Localidade

Os bairros representados pelos estratos 3, 4 e 5 foram os que tiveram o maior número de casos de Dengue, numa perspectiva geral, tendo seu ápice nos anos de 2015 e 2016 (Figura 4).

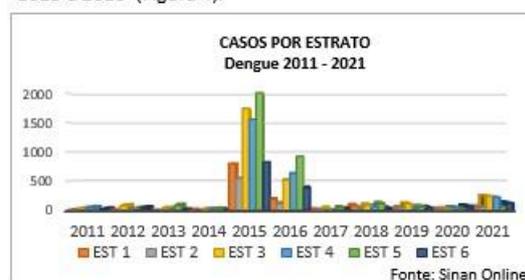


Fig. 4 - Número de casos notificados de Dengue, por estrato, no município de Camaragibe, no período de 2011 a 2021.

Na Zika, o estrato 6 foi o de maior destaque nos últimos anos, seguido do estrato 4 (Figura 5).



Fig. 5 - Número de casos notificados de Zika, por estrato, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Já na Chikungunya, os estratos 3 e 4 foram os que tiveram o maior número de casos numa perspectiva geral, tendo seu ápice nos anos de 2016 e 2021 (Figura 6).



Fig. 6 - Número de casos notificados de Chikungunya, por estrato, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Métodos de Diagnósticos

Quanto a forma de diagnóstico, na Dengue o método clínico-epidemiológico foi o mais utilizado, seguido dos não preenchidos no sistema (vazio) e por último o diagnóstico laboratorial (Figura 7).



Fig. 7 - Métodos de diagnóstico utilizados nos casos notificados de Dengue, no município de Camaragibe, no período de 2011 a 2021.

Na Zika, o diagnóstico, o laboratorial representou a maioria, seguido do diagnóstico clínico-epidemiológico e por fim o "vazio" (não preenchido no sistema) (Figura 8).



Fig. 8 - Métodos de diagnóstico utilizados nos casos notificados da Zika, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Quanto a forma de diagnóstico da Chikungunya o método clínico-epidemiológico foi o mais utilizado, seguido dos não preenchidos no sistema (vazio) e por último o diagnóstico laboratorial (Figura 9).

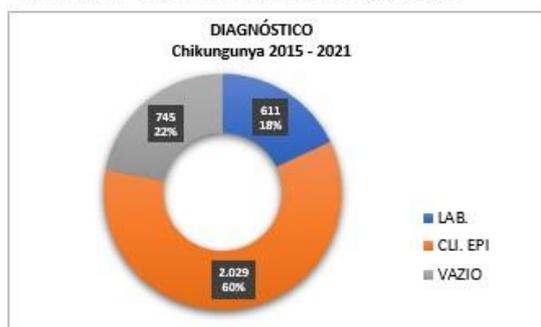


Fig. 9 - Métodos de diagnóstico utilizados nos casos notificados da Zika, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Faixa etária e sexo

Em relação a faixa etária e ao sexo dos pacientes, houve predominância de adultos (Figuras 10, 11 e 12) e do sexo feminino (Figuras 13, 14 e 15) nas três arboviroses.

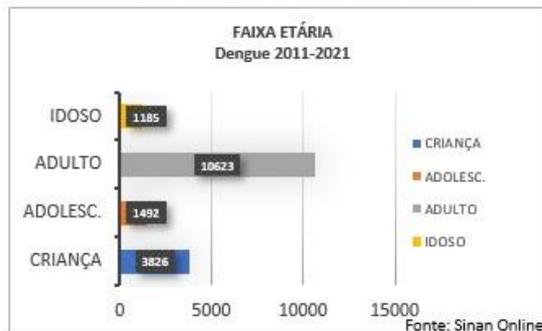


Fig. 10 - Faixa etária identificada nos casos notificados de Dengue, no município de Camaragibe, no período de 2011 a 2021.

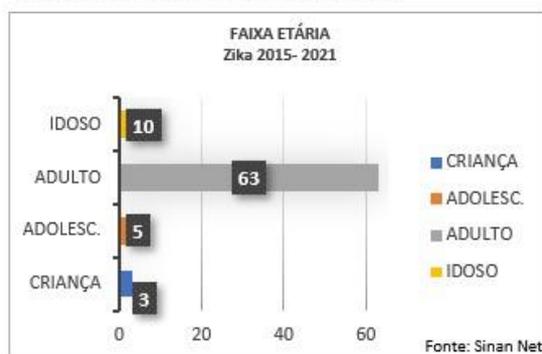


Fig. 11 - Faixa etária identificada nos casos notificados de Zika, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

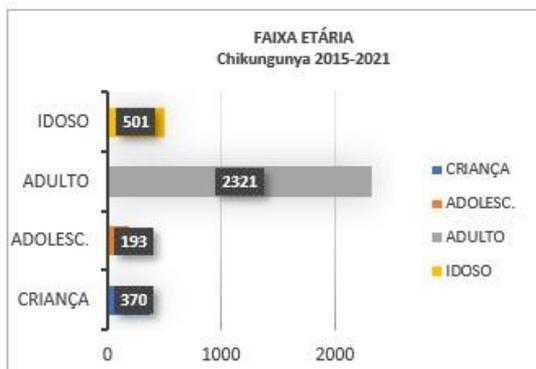


Fig. 12 - Faixa etária identificada nos casos notificados de Chikungunya, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

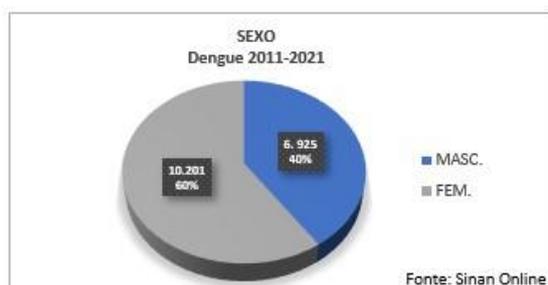


Fig. 13 - Sexo identificado nos casos notificados de Dengue, no município de Camaragibe, no período de 2011 a 2021.

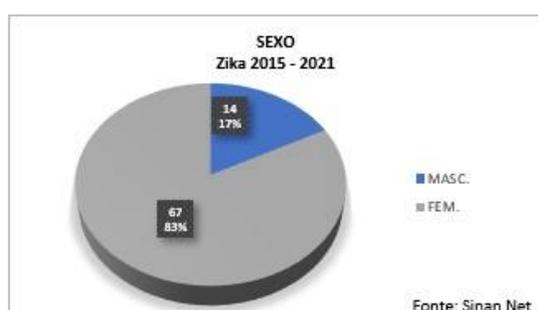


Fig. 14 - Sexo identificado nos casos notificados de Zika, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.



Fig. 15 - Sexo identificado nos casos notificados de Chikungunya, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Distribuição mensal dos casos de arboviroses

Juntando todos os casos de Dengue dos últimos dez anos avaliados, é possível observar que houve um pico nos casos durante o primeiro semestre, principalmente nos meses de março e abril (Figura 16).

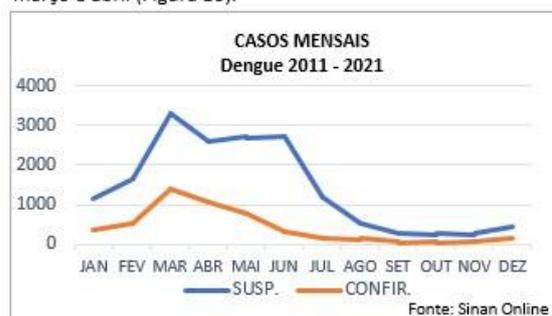


Fig. 16 - Casos mensais suspeitos e confirmados de Dengue, no município de Camaragibe, no período de 2011 a 2021.

Nos casos de Zika, é possível observar que ocorreu um pico nos casos durante os meses de maio, junho e agosto (Figura 17).



Fig. 17 - Casos mensais suspeitos e confirmados de Zika, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Nos casos de Chikungunya, nota-se uma crescente que se iniciou no mês de março e atingiu o ápice no mês de maio (Figura 18).



Fig. 18 - Casos mensais suspeitos e confirmados de Chikungunya, no município de Camaragibe, no período de 2015 a 2021.

Com relação aos óbitos em decorrência das arboviroses, foi relatado apenas na dengue, o que não exclui o óbito nas outras doenças, principalmente devido a subnotificação, já que existe uma grande quantidade de evoluções ignoradas (Figura 19).

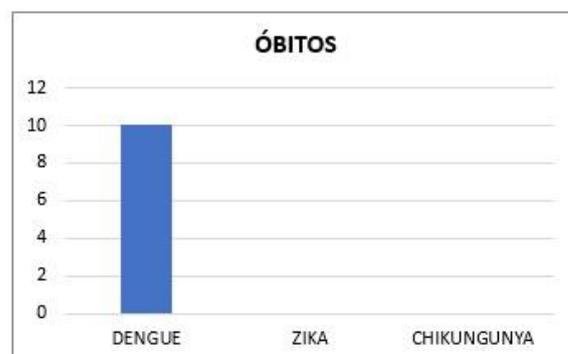


Fig. 19 - Número de óbitos pelas Arboviroses, no município de Camaragibe, no período de 2011 a 2021.

O LIRAA é um sistema de Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* que permite identificar focos, indicando o risco de transmissão de Dengue, Zika e Chikungunya. Com base nisso, obteve-se o levantamento realizado em 2020 onde todos os estratos apresentaram risco médio a alto (Figura 20).

RISCO		ESTRATOS						CICLOS
		1	2	3	4	5	6	
Baixo	< 1%	-	-	-	-	-	-	
Médio	1,0 a 3,9%	1	-	1,6	-	1	-	
Alto	> 3,9%	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	

Fig. 20 – Estratos em risco pelo índice de infestação por *Aedes aegypti*, no município de Camaragibe, no ano de 2020.

principalmente nos estratos 2, 4 e 6 (Figura 21).

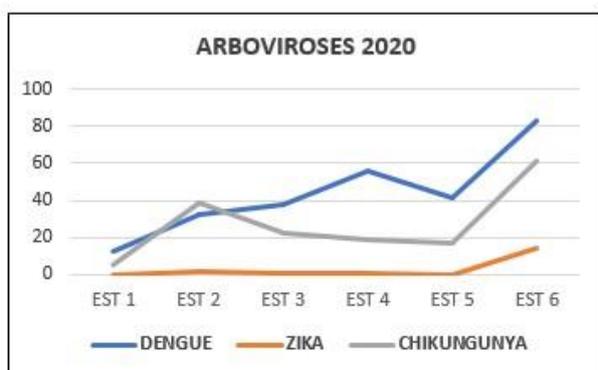


Fig. 21 – Casos de arboviroses por estrato, no município de Camaragibe, no ano de 2020.

RISCO		CICLOS						ESTRATOS
		1	2	3	4	5	6	
Baixo	< 1%	-	-	-	-	-	-	
Médio	1,0 a 3,9%	1	-	-	-	-	-	
Alto	> 3,9%	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	

Fig. 22 – Estratos em risco pelo índice de infestação por *Aedes aegypti*, no município de Camaragibe, no ano de 2021.

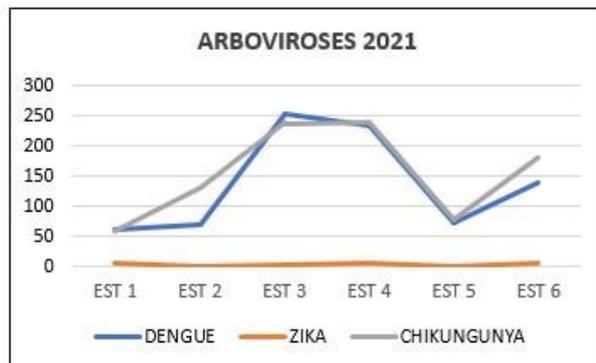


Fig. 23 – Casos de arboviroses por estrato, no município de Camaragibe, no ano de 2021.

Os principais tipos de recipientes no ano de 2020, foram depósitos de armazenamento água a nível do solo (Figura 24), principalmente pela facilidade de acesso à essas estruturas, o que também ocorreu no ano seguinte (Figura 25).



Fig. 24 – Depósitos predominantes nos seis ciclos do LIRAA, no município de Camaragibe, no ano de 2020.

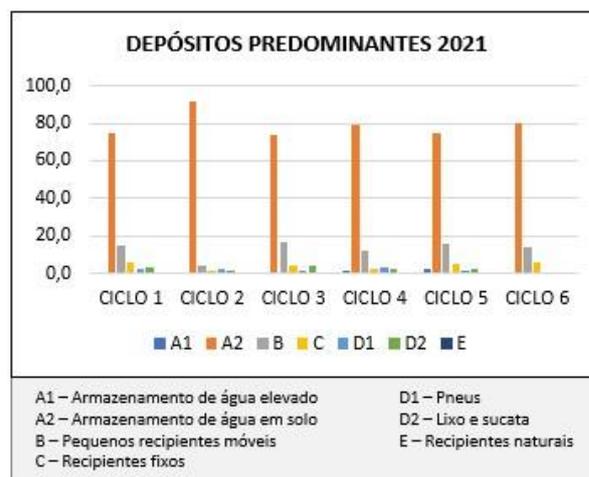


Fig. 25 – Depósitos predominantes nos seis ciclos do LIRAA, no município de Camaragibe, no ano de 2021.

Referências

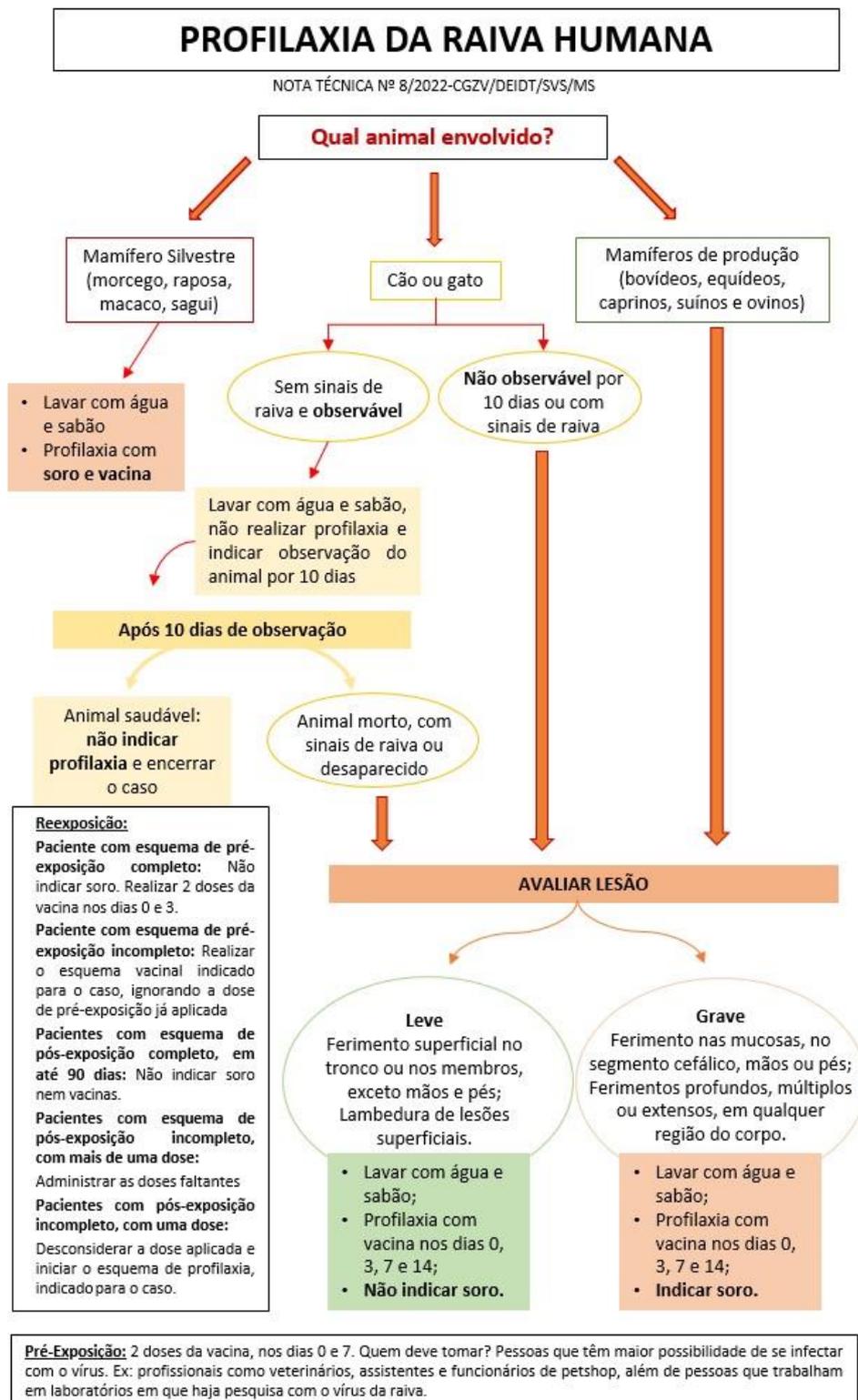
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Levantamento Rápido de Índices para *Aedes Aegypti* (LIRAA) para vigilância entomológica do *Aedes aegypti* no Brasil: metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial e tipo de recipientes. **Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis** – Brasília, 2013.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Agravos de Notificação - Sinan, Brasília: Ministério da Saúde. 2022. Disponível em: <http://sinan.saude.gov.br/sinan/login/login.jsf>

Equipe Executora

Jerlane Tarcilia Gomes Telles
Lucilene Martins Trindade Gonçalves

APÊNDICE B - FLUXOGRAMA DE PROFILAXIA DA RAIVA HUMANA



APÊNDICE C - DIÁRIO DE CAMPO

DIÁRIO DE CAMPO

ATIVIDADES EM SAÚDE PÚBLICA

NÚCLEO AMPLIADO DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO BÁSICA

NASF- AB V - CAMARAGIBE

Lucilene Martins Trindade Gonçalves

Camaragibe
setembro/2023

CONTEXTUALIZAÇÃO

No Programa de Residência em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, há uma carga horária de atividades em saúde pública, dessa forma realizou-se 160h no Núcleo Ampliado de Saúde de Família e Atenção Básica (NASF-AB), no “NASF V” do município de Camaragibe, durante o mês de setembro de 2023.

A equipe do NASF V é composta por profissionais de diferentes áreas, incluindo uma psicóloga, uma nutricionista, uma fonoaudióloga, duas assistentes sociais e duas fisioterapeutas. Essa equipe atua em nove Unidades de Saúde da Família (USF), que incluem Areeiro, Bairro Novo I e II, Cosme e Damião, Jardim Teresópolis, Parque São Francisco II, São Francisco e Tabatinga I e II.

Durante esse período, foram realizadas várias atividades, tais como visitas domiciliares, nas quais é possível se conectar diretamente com a comunidade, compreendendo suas necessidades e oferecendo um suporte personalizado. Além disso, foi feita a produção de materiais informativos que serviram principalmente para atividades de educação permanente, envolvendo os membros das equipes; participação em grupos, oficinas, reuniões e discussões de casos.

PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO NO NASF - AB

O médico veterinário é reconhecido como profissional de saúde e está indicado como uma das profissões passíveis de ser incluído no NASF-AB. Suas atribuições incluem ações clínicas compartilhadas, intervenções específicas com comunitários em acordo com a equipe, e ações colaborativas nos territórios. Basicamente realiza ações de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação relacionadas à saúde animal e humana.

De acordo com o Conselho Federal de Medicina Veterinária, as competências do médico veterinário no NASF-AB abrangem a avaliação de riscos à saúde em interação entre humanos, animais e meio ambiente; prevenção, controle e diagnóstico de zoonoses; educação em saúde para promoção e prevenção; mobilização comunitária; estudos em saúde pública; orientações sobre manejo de resíduos; ações nas escolas; prevenção de doenças transmitidas por alimentos; resposta a emergências de saúde pública e identificação de riscos por substâncias tóxicas e animais peçonhentos.

Reconhecer a necessidade da inclusão do médico veterinário no NASF-AB reafirma o conceito de Saúde Única e busca potencializar os resultados e impactos positivos na saúde humana, animal e ambiental, refletindo a compreensão da saúde como um conceito amplo e interdependente.

DIÁRIO DE CAMPO

1 Acolhimento

Inicialmente foi feito contato com o coordenador do NASF, que logo após uma reunião interna, me encaminhou para o Território V, sob a preceptoria da Psicóloga Katarina Fernandes. Em conversa com ela, estabelecemos um encontro na USF Bairro Novo, onde conduzimos uma reunião inicial para discutir minhas expectativas e esclarecer meu entendimento em relação ao papel do médico veterinário no contexto do NASF.

Durante esse encontro, definimos agenda e as estratégias a serem adotadas ao longo do período, também recebi bastante material que abrangem o funcionamento do NASF, o processo de trabalho, territorialização, entre outros aspectos, que foram essenciais para complementar o meu entendimento sobre o papel que eu teria que desempenhar ao longo do mês.

Além disso, tive a oportunidade de me apresentar e ser formalmente introduzido a alguns membros da equipe. Participar da minha primeira reunião, que consistiu em uma discussão de caso (DC), sendo uma imersão inicial na dinâmica operacional do NASF.

Figura 1 – Cronograma de atividades realizadas no NASF-AB em setembro de 2023.



CRONOGRAMA RESIDENTE - LUCILENE UFRPE
Setembro/2023



SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
04 Acolhimento	05 DC Bairro Novo I DC Tabatinga I	06 G. Terapêutico BN I VD Bairro Novo I	07 FERIADO Independência	08 Estudo materiais preceptoría Estudo materiais preceptoría
11 Produção de material (raiva e arbovíroses) Visita Vigilância em Saúde	12 DC Tabatinga II DC Areeiro	13 Produção de material (esporotricose) Oficina Trabalho Cosme e Damião	14 Diário de Campo R. Med Vet - Bianca	15 Reunião preceptoría G. Aurículo Cosme e Damião
18 VD Areeiro - ACS Dilma Reunião do CMS	19 DC Bairro Novo II DC Cosme e Damião	20 EP (raiva e arbovíroses) ACS Parque SF II Reunião - NASF V	21 VD TB II - ACS Adriana e Sônia DC S. Francisco	22 Diário de Campo V. Vigilância em saúde
25 VD BN II - ACS Cristina G. Terapêutico TAB II	26 VD TAB I - Nathalya AS VD Jd Teresópolis	27 Reunião Geral NASF Reunião Geral NASF	28 G. Terapêutico Areeiro Diário de Campo	29 Reunião preceptoría G. Aurículo Cosme e Damião

2 Discussões de casos

Tive a oportunidade de participar de sete discussões de caso, das Unidades de Bairro Novo I, Tabatinga I, Tabatinga II, Areeiro, Bairro Novo II, Cosme e Damião e São Francisco, seguindo uma cronologia determinada. Estas discussões, realizadas em colaboração com as equipes de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), e com os profissionais das unidades, que são peças fundamentais na equipe do NASF-AB.

Nessas reuniões, as equipes de ACS fornecem informações sobre a situação territorial de suas áreas de atuação, conhecidas como microáreas, e de seus comunitários, indicando a demanda para os especialistas desenvolverem suas ações e agendar visita ou o atendimento, seja ele individual ou em grupo.

O que me chamou bastante atenção foi a crescente demanda por atendimento psicológico, principalmente relacionada a questões de ansiedade. Acredito que isso está totalmente ligado ao contexto pós-pandemia e a questão do imediatismo em que vivemos nessa era digital.

Por outro lado, é importante que a saúde mental, em particular, está ganhando destaque como uma preocupação de Saúde Pública, mas é inegável que o sistema atual, tanto público quanto privado, enfrenta desafios significativos para atender a essa crescente demanda.

Outro tema recorrente que observei nas discussões de caso, é o Transtorno do Espectro Autista (TEA), as pessoas estão cada vez mais

buscando diagnóstico, que é bom, devido a subnotificação que existe.

Além de observar, também fui parte de algumas demandas que surgiram durante as discussões, resultando em visitas domiciliares, incluindo residências com grande número de animais, presença de morcegos em ambiente domiciliar e moradia em criadouro de animais.

3 Grupos

Particpei de cinco grupos, sendo três grupos terapêuticos (saúde mental) e dois de auriculoterapia. O primeiro grupo terapêutico, realizado na USF Bairro Novo I, contou com a presença de oito pessoas. Houve primeiro um momento de alongamento do corpo, chamado “acordando o corpo” com instrução da fisioterapeuta, e depois um a dinâmica de grupo com balões para “soltar e acordar” os participantes, tinha toda uma ambientação com músicas.

Em seguida foi realizada a dinâmica da foto na caixa/espelho, era dito que dentro da caixa havia uma foto de uma pessoa muito especial e que era para as pessoas descreverem ela, e ao abrir a caixa havia um espelho que servia para promover uma reflexão pessoal, autoestima e autoconsciência.

Algumas pessoas se emocionaram bastante e outras levantaram questões religiosas, mas no fim foi um momento muito bom de reflexão que contou com a mediação da psicóloga e da assistente social. Ao final foi realizada uma sessão de aromaterapia com óleo essencial de limão siciliano.

Figura 2 – Grupo terapêutico realizado na USF Bairro Novo I.



O grupo de auriculoterapia foi realizado na USF Cosme e Damião pela fisioterapeuta e assistente social, além do apoio da equipe da unidade. Houve um momento inicial de apresentação da técnica para uma média de 20 pessoas e em seguida, eram conduzidos em dupla para uma sala onde era aplicada a técnica, de acordo com a necessidade de cada paciente.

O segundo grupo terapêutico, oriundo da USF Tabatinga II, foi realizada em uma igreja da comunidade, por ter um espaço maior. Contou com a presença de sete pessoas e foi conduzido pela psicóloga da equipe.

Primeiramente houve o momento “acordando o corpo”, seguido de uma roda de apresentação e posteriormente foi realizada atividade de colagem, onde vários recortes de revistas foram expostos e a orientação era montar um padrão de acordo com os sentimentos delas. Ao final cada um apresentou sua colagem e explicou o que representava, o grupo terminou com aromaterapia com utilização de óleo essencial de lavanda.

O terceiro grupo terapêutico foi realizado na USF Areeiro e teve a participação de dez comunitárias. Como em todos os grupos, sempre no início há o momento “acordando o corpo”, a dinâmica do dia se baseou na construção de dois “cartazes” com todo o grupo, onde em um era para colocar palavras que representam coisas que adoecem e em outro coisas

que trazem saúde.

Ao final foi realizada uma sessão de automassagem em um local de dor, com óleo de angico, em ambiente escuro, com música tranquila e seguindo as orientações faladas. De acordo com o relato do grupo foi uma experiência muito relaxante e que inspira o autocuidado.

E no “retorno” do grupo de auriculoterapia da USF Cosme e Damião, dessa vez realizado pela fisioterapeuta e fonoaudióloga, houve o atendimento de 23 comunitários. Foi bem interessante ver os relatos de melhoras nos sintomas, algumas pessoas até suspenderam o uso de medicamento para dor. Isso reforça a importância de adoção de técnicas como essa para promoção do bem-estar da comunidade.

A participação nestes grupos me proporcionou uma experiência enriquecedora e diversificada, já que possuíam diferentes formas de terapias, como a aromaterapia e auriculoterapia. Apesar de já conhecer, consegui vivenciar e aprender mais sobre essas técnicas.

Foi possível perceber o bem-estar mental e físico que esses grupos e atividades proporcionam aos comunitários, a sensibilidade das abordagens dos profissionais, e a importância da autoconsciência e autocuidado.

4 Produção de Material

Durante esse período tive a oportunidade de produzir vários materiais (Apêndices) para educação permanente, incluindo material sobre a raiva e seu novo protocolo de vacinação humana, arboviroses, papel do médico veterinário no NASF, esporotricose e auxiliei outra residente Médica Veterinária em um material sobre doenças transmitidas por alimentos.

Infelizmente, não pude apresentar todos esses materiais, tanto pela limitação de tempo no meu cronograma quanto nas unidades de saúde. As apresentações estavam inseridas nas discussões de caso, que ocorrem mensalmente, em cada unidade. Porém, essa limitação não diminui o valor e a importância desses materiais, que permanecem como recursos valiosos para a capacitação contínua da equipe do NASF e para a comunidade.

5 Visita domiciliar

Consegui realizar oito visitas domiciliares, a primeira com origem de Bairro Novo I foi acompanhado a psicóloga e a ACS, a comunitária era puérpera e fazia uso abusivo de substâncias psicoativas, mas infelizmente não estava na residência. Porém foi possível que a psicóloga conversasse com outro morador que também possui o transtorno e o mesmo se disponibilizou a ir ao Centro de Atenção Psicossocial - Álcool e Drogas (CAPS-AD).

A segunda visita foi oriunda da USF Areeiro, em uma residência que possui histórico de morcegos nas árvores do morador, apesar disso ele relatou que os morcegos não atacavam, somente procuravam as frutas para se alimentar. Observei que ele também possuía outros animais como galinhas e coelhos, que ficavam em um tipo de abrigo telado, ele também relatou que esses animais nunca sofreram nenhum tipo nenhuma tentativa de ataque dos morcegos.

Foi feita a recomendação de que fizesse o reparo, por haver um furo na tela, e foram feitas recomendações acerca da raiva, principalmente no não consumo direto dessas frutas que serviram de alimentos para esses morcegos, dando prioridade para frutas íntegras, mas que ainda sim fizesse um procedimento de lavagem e desinfecção, o que pode evitar não só a raiva como diversas outras doenças.

Figura 3 – Abrigo de coelhos e galinhas do comunitário, necessitando de reparos.



Ao final andei um pouco pelo território e pude notar a grande quantidade de lixo e esgoto a céu aberto, além de animais soltos, transitando pela rua. Esses são pontos de riscos cruciais para o surgimento de algumas zoonoses e deveria ser melhor visto pela gestão.

Figura 4 – Região de Areeiro demonstrando animais soltos pela rua e esgoto aberto.



A terceira visita teve origem na USF Tabatinga II, primeiramente foi feito um reconhecimento da área de uma das ACS, onde tive a oportunidade de andar por várias ruas pertencentes a microárea da agente. Essa região é de difícil acesso, possui muitas ladeiras e escadaria, muito barro, é um caminho difícil de se percorrer.

Figura 5 – Região de Tabatinga II com ruas de difícil acesso.



Visitamos em específico uma moradora que possuía o histórico de gatos com esporotricose e inclusive ela mesma manifestou a doença, ao

chegar lá ela permitiu que entrássemos e olhássemos os animais. Dos animais que foram afetados no passado restava apenas um gato que estava apresentando sinais respiratórios, oculares e uma pequena lesão na orelha.

Com isso, fiz a recomendação de que, se possível, fizesse o exame para diagnóstico, que é realizado pela vigilância ambiental, ou então já entrasse com a medicação para esporotricose, no caso de agravamento ou se a lesão se “espalhasse”, já que esses são sinais clínicos semelhantes aos dessa enfermidade, mas também podem estar associados a outras doenças.

Além disso ela também possui dois cachorros, sendo um desses filhotes, e ela pediu recomendações sobre vermifugação e prontamente dei essas informações a ela, além de recomendações de vacinação.

Figura 6 – Gato de comunitária com histórico de esporotricose, em



Tabatinga II.

Nesse mesmo dia também realizei duas visitas com outra ACS, em uma residência com histórico de possuir muitos gatos. Ao chegar lá verifiquei que os oito animais estavam todos saudáveis, em boas condições de criação, são castrados e fazem atendimento veterinário regularmente,

segundo os tutores.

E o segundo local, possuía apenas um gato com suspeita de esporotricose, ele não estava no local, porém a tutora mostrou algumas fotos e os sinais estavam bem característicos da doença. Ela relatou que ele briga constantemente e é criado solto, e com isso foram feitas orientações acerca de castração e dos cuidados com a esporotricose, e ela informou que já havia iniciado o tratamento e já conhecia a doença porque o animal já havia tido tempos atrás.

A sexta visita, oriunda da USF Bairro Novo II, foi a um domicílio que já havia sido denunciado pelos comunitários por conta do grande número de animais, sendo eles nove cachorros, cinco gatos e três galinhas. Inicialmente, o morador recusou a visita, porém após ser explicado o motivo da visita, permitiu que entrássemos.

Esse episódio mostra um dos desafios da atenção básica, principalmente quando se trata de ir diretamente às residências das pessoas. A reação inicial de recusa demonstra o quanto este trabalho pode ser imprevisível e que algumas situações não dependem apenas de planejamento, além da importância de saber ser flexível em algumas situações.

Apesar do histórico de denúncia, assim como constatado anteriormente, não havia sinais de maus tratos, e nem indícios de que sejam pessoas em situação de acumulação. Todos os animais eram oriundos de resgate e estavam saudáveis ou em tratamento, já que eram regularmente atendidos por um médico veterinário.

A sétima visita foi oriunda da USF Tabatinga I onde, juntamente com a assistente social, a médica e a ACS, visitamos o domicílio de um comunitário que vivia em um ambiente completamente insalubre: sem ventilação, acúmulo de ferragens, buracos nas paredes, lixo, galinhas e excrementos.

Figura 7 – Moradia do comunitário com animais e ferragens, em Tabatinga I.



Foi possível perceber que ele estava bastante fragilizado e estava se punindo pelos seus erros, demonstrou um apego pelo local por trazer boas memórias a ele. No momento da visita, um dos filhos dele chegou e alegou que ele sabe das condições em que vive e que escolhe viver assim.

Foram feitas várias recomendações e vários alertas com relação aos riscos que viver em um ambiente como esse pode trazer, que vão desde acidentes domésticos a problemas respiratórios, contato com vetores de doenças e acidentes com animais peçonhentos. O morador reconhece a sua situação e tem condições de sair dela, se comprometeu a resolver algumas questões e aceitou encaminhamento psicológico.

É muito importante esse tipo de visita principalmente com vários profissionais diferentes, onde cada um consegue dar suporte na questão que lhe diz respeito, podendo fornecer uma assistência completa.

A oitava e última visita que realizei, foi oriunda da USF Jardim Teresópolis, primeiramente acompanhei o trajeto da ACS e visitamos um domicílio que possuía três cachorros.

Os animais estavam aparentemente clinicamente saudáveis, e com isso foram feitas orientações a respeito da vacinação antirrábica e a importância de seu reforço anual, inclusive o incentivo para levarem esses animais no dia “D”, da campanha de vacinação que ocorrerá no mês de

novembro, e eles se comprometeram.

É uma região que não tem muita presença de animais soltos na rua e a ACS confirmou que todos são domiciliados. Houve um acidente na região, anteriormente, envolvendo mordedura de cão em uma criança, que não iniciou profilaxia pós-exposição por se tratar de um animal da própria casa, quando fui lá já havia passado o período de observação e todos os envolvidos estavam bem.

Todas essas visitas me proporcionaram uma ampla experiência, principalmente por poder acompanhar as demandas de outros profissionais. Foi um desafio de lidar com reações iniciais negativas em visitas, como a recusa inicial, e alguns desencontros que ocorreram em visitas agendadas. É importante ter esse contato direto com a comunidade, principalmente para entender a necessidade de cada um.

6 Educação Permanente

Durante as reuniões de discussão de caso eu tive a oportunidade de falar sobre alguns assuntos as equipes o assunto mais falado foi sobre o novo protocolo da raiva baseado na nota técnica do ano de 2022, essa apresentação foi feita com base no material de educação permanente que eu produzia ao longo desse período no NASF.

Ao total foram quatro falas sobre raiva e uma fala sobre arbovirose, infelizmente não houve tempo de falar para todas as unidades, por não conseguir participar de todas as discussões de caso, por estar em outras atividades relacionadas ao NASF.

Talvez não seja possível, mas acho que um ponto importante para os próximos residentes seria começar conhecendo cada uma das unidades e depois outras demandas seriam delegadas, porque algo que aconteceu foi o fato de visitar mais umas unidades do que outras.

Figura 8 – Educação permanente sobre a raiva e seu protocolo de profilaxia, realizado na USF Tabatinga II.



7 Oficina do trabalho

Particpei de uma oficina do trabalho na USF Cosme e Damião, apesar do princípio da coisa em si se a alertar sobre os indicadores do Previne Brasil, a equipe teve um momento de descontração e relaxamento, onde tiveram tempo para colocar no papel o que entendiam sobre o território, relacionado a microárea, se esse fosse o caso, e o sonho que elas desejavam para a comunidade e foi bem legal ver que esses objetivos estavam bem pareados em si e que todo mundo ali entende as necessidades e fragilidades da região.

Após isso, elas se dividiram em dois grupos com o objetivo de escolher qual indicador estava mais difícil de atingir e o que poderia ser feito para melhorar. A principal queixa feita está relacionada ao preenchimento das informações, de forma correta no sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão, o PEC E-SUS.

Além disso, a falta de profissionais na unidade, como o dentista, dificulta esse processo, já que o acesso ao serviço inclui deslocamento para outras localidades. Outro problema relatado foi a respeito da falta de

mulheres desejando realizar apenas o exame citopatológico, já que a maioria deseja realizar outros exames associados.

Figura 9 – Oficina do trabalho realizada com a equipe da USF Cosme e Damião.



8 Reuniões

8.1 Reunião de rede

A primeira reunião que participei foi com a equipe da vigilância em saúde, mais precisamente a equipe da vigilância ambiental, a qual passei um período anteriormente então já conhecia a dinâmica do local. Nessa reunião foi discutido principalmente sobre a situação da raiva e da esporotricose no município, e com isso foi possível receber algumas diretrizes que podiam ser passadas para as unidades.

Após uma semana, tive a oportunidade de retornar à vigilância em saúde para trazer retorno das informações que foram trocadas. O principal problema detectado pelas unidades e pela vigilância, é a falha/falta de comunicação.

As informações não chegam por uma via direta, e já estão sendo

tomadas algumas providências para que esse fluxo seja melhorado. Dentre as propostas estão reuniões da equipe da vigilância com o coordenador do NASF, e a designação de um residente de saúde pública para fortalecer esse vínculo.

Durante esse período programei uma visita ao Consultório Veterinário Municipal, mas no dia programado não havia expediente. Também foi feito contato com o número disponibilizado, tentando falar com a técnica responsável, mas ela também não estava disponível e não entrou em contato posteriormente, como solicitado.

A existência desse tipo de serviço é importante por proporcionar acesso universal a serviços veterinários, contribuindo para a saúde pública e para o bem-estar animal, trazendo benefícios para comunidades com recursos limitados. Porém, acredito que esse serviço deve ser mais divulgado, já que ao falar desse recurso, alguns comunitários diziam não conhecer.

8.2 Reunião do NASF

A segunda reunião foi com a única médica veterinária atuante no NASF do município, ela pertence ao Território I e já tinha alguma experiência anterior com a saúde pública. Ela comentou sobre a questão de “parecer que a saúde atenção básica em si não é um lugar para esse profissional” (sic), o fato de as pessoas confundirem bastante a atuação do médico veterinário e de que o tratamento animal não é acobertado pelo Ministério da Saúde, e muitas vezes, as pessoas não têm condições de arcar com que é com que deve ser prescrito solicitado.

Foi discutido o caso recente de raiva em animais, que eram do território dela, comentando sobre algumas campanhas que estavam sendo realizadas naquela região, destacando a importância da educação em saúde no município.

É realmente frustrante que o médico veterinário, mesmo com todo aval, ainda enfrente dificuldades para exercer sua função e integrar-se

completamente à atenção básica de saúde. Cabe à gestão do município abordar os desafios enfrentados por esses profissionais, incluindo a implementação de políticas que esclareçam a população sobre seu papel na saúde pública, buscar formas de financiamento para tratamento de animais, e incluir mais profissionais nessa área.

Também tive uma reunião com a minha preceptora onde repassamos as atividades e as vivências que eu tive nas primeiras duas semanas. Falamos sobre o material que me foi enviado, e foram tiradas algumas dúvidas sobre os assuntos. Conversamos sobre a estrutura desse diário de campo e sobre uma autoavaliação, do que eu estava achando da minha experiência nesse momento.

Além disso, foi possível participar da reunião da equipe do NASF V, com a presença da psicóloga, assistente social, fonoaudióloga e fisioterapeuta. Essas reuniões acontecem mensalmente e servem para passar informes, definir agenda do mês subsequente e definir as atribuições de cada uma. Nesse momento, pela minha presença, foi possível que eu falasse um pouco sobre o que achei desse período, e do meu entendimento sobre a dinâmica da equipe.

E a última reunião, foi a reunião geral das cinco equipes NASF do município, juntamente com o coordenador. Na parte da manhã foi realizada uma dinâmica para descontração, seguida de informes e realização de uma apresentação de um estagiária em Serviço Social do NASF IV, onde ela mostrou os cartazes a respeito da identificação e prevenção da violência contra idosos.

Também foi realizada uma apresentação do grupo para terceira idade, do NASF III. Esse grupo teve origem em 2007 pela ACS, em ao longo dos anos houve a expansão desse grupo com a inclusão do NASF. A principal atividade desenvolvida está relacionada a alongamento, mas inclui outras atividades eventuais como passeios, todos custeados por rifas ou sorteios organizados pelo próprio grupo.

Ao final da manhã, foram faladas algumas questões dos territórios, principalmente relacionadas a insegurança, em virtude dos acontecimentos

violentos ocorridos na cidade, mas também em unidades que ficam em território considerados perigosos. Infelizmente não há uma medida direta a ser tomada, e surgiu a sugestão de diminuir o horário de funcionamento, reduzir algumas visitas e andar devidamente identificado

No turno da tarde foi realizada uma oficina de saúde mental, com uma enfermeira de cuidados integrativos. Houve um momento de alongamento e meditação inicial, e uma fala focando no autocuidado. Os participantes que desejaram puderam expor suas emoções e sentimentos para o grupo.

8.3 Controle social

Particpei de uma reunião do Conselho Municipal de Saúde de Camaragibe, no primeiro momento houve uma leitura da ata da reunião do mês anterior e depois, com a presença do secretário de infraestrutura, alguns conselheiros fizeram apresentação com imagens e vídeos sobre problemas de infraestrutura do território que lhes dizia respeito.

O secretário acatou todas as reclamações e se comprometeu a resolver. Houve também um momento com duas farmacêuticas para apresentação do REMUME 2023, que é Relação Municipal de Medicamentos Essenciais, e ficou acordado que essa lista seria divulgada para os conselheiros, posteriormente.

Figura 10 – Apresentação dos conselheiros acerca de problemas de infraestrutura, realizada na Reunião do Conselho Municipal de Saúde de Camaragibe.



Foi uma experiência interessante participar de uma reunião como essa, e percebi o quanto é importante a participação da comunidade, que são os maiores interessados na identificação e resolução de problemas locais. A apresentação do REMUME também foi importante para garantir que a comunidade esteja ciente dos medicamentos essenciais disponíveis e possa buscar o tratamento adequado.

9 Avaliação geral

A colaboração entre os profissionais mostrou uma equipe competente e comprometida com o bem-estar da comunidade, e esse período de vivência só reforçou a importância do NASF-AB como componente vital no sistema de saúde de Camaragibe.

Alguns desafios, demonstram a fragilidade no sistema, pois muitas vezes os profissionais têm que lidar com agendas lotadas e o grande número de atendimentos individuais em um dia, além de outras demandas. Isso reflete a necessidade de uma revisão nas estratégias de gestão, já que essas questões podem impactar diretamente na qualidade do atendimento e na resposta às demandas da comunidade.

A vivência ressaltou a importância de um médico veterinário conhecer e vivenciar o NASF-AB, e é válido que o residente tenha essa oportunidade. Porém acredito que isso possa ser mais bem conduzido pela coordenação da residência da UFRPE, com estabelecimento de um plano de trabalho, melhor esclarecimento a respeito de carga horária e frequência,

e aviso prévio a coordenação e equipes, para que possam se programar e estabelecer cronograma de atividades.

É relevante notar que, por ter apenas uma médica veterinária atuante na equipe, nem sempre as preceptorias ficam a cargo dela, no meu caso, tive como preceptora um profissional de psicologia. Esse fato não trouxe nenhum prejuízo para minha vivência, já que ela buscou adquirir o conhecimento necessário para proporcionar uma experiência enriquecedora.

De um modo geral acredito que o meu desempenho tenha sido satisfatório, uma vez que consegui atender ao que foi proposto, além de contribuir com algumas outras coisas. Foi um momento de muita reflexão e aprendizado.

Espero que tenha conseguido passar a mensagem de que o papel do médico veterinário não está focado somente em animais, principalmente cães e gatos, e espero que os profissionais tenham entendido essa necessidade da inclusão do médico veterinário na atenção básica.

APÊNDICE D – FLUXOGRAMA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

