



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO REALIZADO
NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ - SP E NO INSTITUTO VIDA
LIVRE, RIO DE JANEIRO – RJ

IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA E
BIOSSEGURANÇA NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ – SP, DIANTE
DA CONFIRMAÇÃO DE CASOS DE CINOMOSE EM CANÍDEOS SILVESTRES:
RELATO DE CASO

LAURA ZILLMANN

RECIFE-PE, 2023



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO REALIZADO
NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ – SP E NO INSTITUTO VIDA
LIVRE, RIO DE JANEIRO - RJ

IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA E
BIOSSEGURANÇA NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ – SP, DIANTE DA
CONFIRMAÇÃO DE CASOS DE CINOMOSE EM CANÍDEOS SILVESTRES:
RELATO DE CASO

LAURA ZILLMANN

Trabalho realizado como exigência
parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Medicina Veterinária, sob
orientação da Prof^a. Dr^a Andrea Alice
da Fonseca Oliveira.

RECIFE-PE, 2023

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)

Z69

Zillmann, Laura

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO REALIZADO NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ - SP E NO INSTITUTO VIDA LIVRE, RIO DE JANEIRO – RJ IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA E BIOSSEGURANÇA NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ – SP, DIANTE DA CONFIRMAÇÃO DE CASOS DE CINOMOSE EM CANÍDEOS SILVESTRES: RELATO DE CASO / Laura Zillmann. - 2023.

35 f.

Orientadora: Andrea Alice da Fonseca .
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, , Recife, 2023.

1. Cinomose. 2. Canídeos silvestres . 3. Medicina preventiva . I. , Andrea Alice da Fonseca, orient. II. Título

CDD



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
REALIZADO NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ - SP E NO
INSTITUTO VIDA LIVRE, RIO DE JANEIRO – RJ**

**IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA E
BIOSSEGURANÇA NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ - SP,
DIANTE DA CONFIRMAÇÃO DE CASOS DE CINOMOSE EM CANÍDEOS
SILVESTRES: RELATO DE CASO**

TCC elaborado por

LAURA ZILLMANN

Aprovado em 13/09/2023

BANCA AVALIADORA

Dr. Andrea Alice da Fonseca Oliveira

Msc. Filipe Sobral Fonseca

Dra. Luana Thamires Rapôso da Silva

AGRADECIMENTOS

A minha mãe, que sempre me apoiou na busca dos meus sonhos e possibilitou tornar real o incomum, o improvável e o impossível; e por todos os sacrifícios que fez por mim. E ao meu pai, que mesmo havendo partido há tempos se faz presente na intuição e no acaso, e me presenteia até hoje com os ensinamentos e sacrifícios que fez em vida. Mas que agradecer, dedico a vocês essa conquista.

Aos meus amigos, de longe e de perto, que me ofereceram tamanho acolhimento e apoio nessa jornada que acabaram se tornando família, casa longe de casa. Em especial a André, Robson, Mireli e Bárbara, sem vocês não teria chegado sequer na metade do caminho.

A professora Andrea Alice, pelo apoio e confiança, nosso encontro foi tardio, mas levo comigo sua gentileza e dedicação. Há poucas coisas tão engrandecedoras e satisfatórias quanto os encontros com aqueles que são dedicados e realizados no que fazem, por isso obrigada.

A Associação Mata Ciliar e ao Instituto Vida Livre e suas equipes extraordinárias, por me receberem tão bem e me ensinarem tanto. Tenho orgulho em dizer que vocês são parte da minha história, e em compartilhar da mesma missão que vocês.

A equipe CETAS Tangara, em especial Luana Raposo, Natália Costa, Maria Clara Feitosa, Yuri Marinho, Denisson Souza e Tatiana Clericuzi por acreditarem e confiarem em mim mais do que eu mesma. Vocês foram o grande divisor de águas da minha vida, e o onde encontrei propósito e pertencimento. Espero um dia poder retribuir todo o crescimento pessoal e profissional que vocês me deram.

A equipe GEAS-UFRPE, onde eu encontrei mais que crescimento profissional, grandes amigos. Em especial a Filipe e professor Jean, pelos anos de apoio, orientação e incentivo.

EPÍGRAFE

Não acredito em Deus porque nunca o vi.

Se ele quisesse que eu acreditasse nele,

Sem dúvida que viria falar comigo

E entraria pela minha porta dentro

Dizendo-me, Aqui estou!

(...)

Mas se Deus é as flores e as árvores

E os montes e sol e o luar,

Então acredito nele,

Então acredito nele a toda a hora,

E a minha vida é toda uma oração e uma missa,

E uma comunhão com os olhos e pelos ouvidos.

Alberto Caeiro - Guardador de rebanhos

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Centro Jagaretê na Associação Mata Ciliar, Jundiá - SP.....	14
Figura 2: Jaguaririca (<i>Leopardus pardalis</i>).....	15
Figura 3: Recinto de reabilitação NA associação Mata Ciliar, Jundiá -SP.....	17
Figura 4: Enriquecimento ambiental oferecido a onça-parda (<i>Puma concolor</i>).....	18
Figura 5: Tratamento de jiboia (<i>Boa constrictor</i>) vítima de queimadura.....	21
Figura 6: Alimentação de filhote de tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>).....	22
Figura 7: Soltura de preguiça-de-coleira (<i>Bradypus torquatus</i>).....	23
Figura 8: Teste rápido para cinomose com resultado positivo.....	30
Figura 9: Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>).....	30

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 1: Animais encaminhados ao Centro Jaguaretê na Associação Mata Ciliar, Jundiaí-SP no mês de junho.....	14
Quadro 2: Animais recebidos na Associação Mata Ciliar, Jundiaí-SP no mês de junho.....	16
Quadro 3: Animais recebidos no Instituto Vida Livre – RJ entre os dias 10/07/2023 e 24/08/2023.....	19
Quadro 4: Motivo do resgate/afecções dos animais silvestres recebidos no Instituto Vida Livre, Rio de Janeiro–RJ, entre os dias 10/07 e 24/08 de 2023.....	20
Quadro 5: Sistemas acometidos pelo vírus de cinomose canina e seus respectivos sinais clínicos.....	27

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ASAS - Área de soltura de animais silvestres.

CRAS - Centro de Reabilitação de Animais Silvestres.

EPI's – Equipamentos de Proteção Individual.

ESO - Estágio Supervisionado Obrigatório.

IM – Intramuscular.

IUCN - *International Union for Conservation of Nature*.

ONG - Organização não governamental.

SC -- Subcutâneo.

VCC - Vírus da cinomose canina.

VO - Via oral

UTA – Unidade de Tratamento de Aves

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo descrever as vivências durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), da discente Laura Zillmann, realizadas na Associação Mata Ciliar em Jundiaí, São Paulo, no período entre 01 de junho e 30 de junho de 2023 e no Instituto Vida Livre no Rio de Janeiro, entre 10 de julho e 24 de agosto de 2023, totalizando 420 horas de estágio. O estágio foi desenvolvido sob supervisão dos médicos-veterinários Karine de Fátima Ferreira (Associação Mata Ciliar) e Thiago Luiz Muniz Medeiros Pereira (Instituto Vida Livre) e sob orientação da professora Andrea Alice da Fonseca Oliveira. A primeira parte do relatório refere-se as atividades realizadas no estágio em ambas as instituições no período citado, a segunda aborda um relato de caso intitulado Implementação de programa de medicina preventiva e biossegurança na Associação Mata Ciliar, Jundiaí - SP, diante da confirmação de casos de cinomose em canídeos silvestres: Relato de Caso.

Palavras-chave: cinomose; canídeos silvestres; medicina preventiva.

ABSTRACT

This report has the goal to describe the experiences and activities developed during the Mandatory Supervised Internship that took place at the Associação Mata Ciliar in Jundiaí – SP, Brazil, between 1st and 30th of June of 2023; and at the Instituto Vida Livre in Rio de Janeiro – RJ, Brazil, between 10th of July and 24th of August of 2023. The internship was developed under the supervision of the veterinarians Karine de Fátima Ferreira (Associação Mata Ciliar) e Thiago Luiz Muniz Medeiros Pereira (Instituto Vida Livre); and under guidance of professor Andrea Alice da Fonseca Oliveira. The first chapter of the report describes the activities carried out during the internship in both institutions during the given time, and the second chapter is consist of a case report entitled “Implementation of preventive medicine and biosecurity program at Associação Mata Ciliar, Jundiaí - SP, due to confirmed cases of canine distemper in wild canids: A case report”.

Key words: canine distemper, wild canids, preventive medicine.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUP-ERVISIONADO OBRIGATÓRIO	12
1. Introdução	12
1.2 Descrição do local	12
1.2.1 Associação Mata Ciliar	12
1.2.2 Instituto Vida Livre	13
1.3 Atividades Desenvolvidas	13
1.3.1 Associação Mata Ciliar	13
1.3.2 Instituto Vida Livre	18
1.4 Discussão e considerações das atividades desenvolvidas	23
CAPÍTULO II - IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA E BIOSSEGURANÇA NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ - SP, DIANTE DE CASOS DE CINOMOSE EM CANÍDEOS SILVESTRES: RELATO DE CASO	24
2.1 Resumo	24
2.2 Introdução	24
2.3 Revisão de Literatura	25
2.4 Descrição do Caso	28
2.5 Resultados	29
2.6 Discussão	31
2.7 Conclusão	32
2.8 Referências	33

CAPÍTULO I - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1. Introdução

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é realizado no último período do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Esta etapa é composta por 420 horas de atividades práticas sob supervisão de outro médico-veterinário, na qual o discente pode explorar a área de sua escolha.

As atividades foram desenvolvidas na área de medicina, manejo e reabilitação de animais silvestres em duas instituições: a Associação Mata Ciliar, em Jundiá, São Paulo, sob supervisão da médica-veterinária Karine de Fátima Ferreira; e no Instituto Vida Livre, no município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, sob supervisão do médico-veterinário Thiago Luiz Muniz Medeiros Pereira. A primeira parte foi desenvolvida no período de 01 a 30 de junho de 2023, e a segunda entre os dias 10 de julho e 24 de agosto de 2023, das 08h às 17h com intervalo de 1h de almoço. Ambos os locais foram escolhidos devido a variedade de atividades nas áreas de interesse e diversidade de espécies acompanhadas visando ganho de competências e aprendizados.

O presente relato tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas na Associação Mata Ciliar e no Instituto Vida Livre, principalmente nas diversas áreas contempladas pelas instituições em questão. Em seguida é apresentado um relato de caso sobre a implementação de Programa de Medicina Preventiva e Biossegurança na Associação Mata Ciliar, Jundiá - SP, diante de casos de cinomose em canídeos silvestres.

1.2 Descrição do local

1.2.1 Associação Mata Ciliar

A Associação Mata Ciliar atua como Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) em Jundiá desde 1997, com o objetivo de receber animais silvestres, prestar atendimento veterinário e possibilitar também a reabilitação e soltura desses animais, além de promover o monitoramento dos mesmos após a soltura. A unidade de Jundiá conta com dois setores clínicos: a triagem, que faz o recebimento e avaliação dos animais; e o Centro Jaguaretê, que tem como objetivo otimizar o atendimento aos animais que chegam com o tratamento intensivo e cirurgias. O Centro de Reabilitação possui os setores exclusivos para

necropsia, maternidade e nutrição. Além disso, há o Criadouro Científico para Fins de Conservação, o qual é dividido em pequenos e grandes felinos e lobos-guará. A instituição possui convênio com dezesseis municípios e três concessionárias, além de contar com unidades em Araçatuba e Jaboticabal – SP.

1.2.2 Instituto Vida Livre

O Instituto Vida Livre é uma organização não governamental (ONG) que atua na reabilitação e soltura de animais silvestres em situação de risco no Rio de Janeiro desde 2015. O Instituto oferece suporte à fauna apreendida pelos órgãos de fiscalização e realiza resgates voluntários. O instituto conta com uma sede e quatro áreas de soltura, além de atuar oferecendo cuidados médicos-veterinários, através realização de exames complementares. O Instituto também realiza atividades de reabilitação e soltura, além de monitoramento de animais silvestres. Além disso, o Instituto atua também na criação e gerenciamento de Áreas de Soltura de animais silvestres (ASAS).

1.3 Atividades Desenvolvidas

1.3.1 Associação Mata Ciliar

Na Associação Mata Ciliar, os estagiários são divididos de modo que haja apenas um estagiário por setor e estes passem uma semana em cada setor. Durante as quatro semanas foram contemplados quatro setores: Centro Jaguaretê, setor de pequenos felinos, triagem e reabilitação.

Centro Jaguaretê

O Centro Jaguaretê (Figura 1) recebe animais silvestres que foram previamente avaliados na triagem e precisam de tratamento cirúrgico ou cuidados intensivos; ou animais já mantidos na instituição que tenham demonstrado alterações de comportamento ou alterações clínicas e necessitam passar por avaliação clínica e/ou tratamento. Foi feito levantamento dos animais que deram entrada no setor durante o período do estágio (Quadro 1), totalizando 30 animais silvestres. Destes, 14 eram mamíferos, um réptil e 15 aves.

Figura 1- Centro Jaguaretê da Associação Mata Ciliar, Jundiá – SP.



Fonte: www.mataciliar.org.br

Quadro 1- Animais silvestres encaminhados ao Centro Jaguaretê da Associação Mata Ciliar, Jundiá – SP, no mês de junho de 2023.

Classe	Número de animais	%
Aves	15	50
Mamíferos	14	46,6
Répteis	1	3,3
Total	30	100

As atividades rotineiramente desenvolvidas junto aos responsáveis pelo setor incluíam: realização do manejo nutricional dos animais silvestres de acordo com a dieta adequada a cada espécie, limpeza dos recintos e gaiolas, cálculo e administração de fármacos principalmente por via oral (VO), via intramuscular (IM) e via subcutânea (SC), além de discussões clínicas.

Quando se fazia necessário a contenção e manejo dos animais silvestres para administração do tratamento, avaliação ou reavaliação clínica, equipamentos de contenção eram utilizados com o intuito de realizar um manejo seguro dos mesmos. Dentre os equipamentos utilizados, podemos citar o puçás, as luvas de raspa e as caixas de contenção. Além disso, eram empregadas técnicas de contenção respeitando as particularidades de cada espécie e a adoção da contenção química no manejo de felídeos, canídeos ou quando se fizesse necessária.

Pequenos felídeos

O setor de pequenos felídeos compreende os recintos que abrigam jaguatiricas (*Leopardus pardalis*), gatos-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), gatos-palheiros (*Leopardus braccatus*) e gatos-mouriscos (*Puma yagouaroundii*), os quais não estão em reabilitação por pertencerem ao criadouro científico, estarem sob observação ou não serem aptos a soltura. As atividades desenvolvidas nesse setor, junto aos responsáveis pelo mesmo, consistiam na observação do comportamento, verificação das excretas e ingestão de alimento a fim de identificar de forma precoce qualquer indicativo de doença; transferência dos animais para mudança de recinto para limpeza dos recintos; transferências de recinto quando necessário; alimentação e oferecimento de medicação junto a alimentação previamente separados e encaminhados para setor clínico.

Durante esse período, foi realizado exame de rotina de uma jaguatirica macho (Figura 2) mantida no setor. O animal foi colocado em uma caixa de contenção e transferido para o Centro Jaguetê, onde foi realizada a aplicação de fármacos para sedação do animal e posterior avaliação clínica. Foi realizado também coleta de sangue para exames complementares e exame radiológico. No entanto, não foi possível acompanhar a evolução e o desfecho do caso em questão.

Figura 2 - Jaguatirica (*Leopardus pardalis*)



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Triagem

Todos os animais silvestres entram na instituição a partir da triagem. No recebimento, são recolhidos os dados pertinentes ao histórico do animal, o local de resgate/apreensão, registro fotográfico e órgão responsável pela entrega, assim como avaliação inicial do estado geral. Essas informações são adicionadas à ficha de entrada do animal na qual é atribuído um número de registro individual para identificação. É feita a contenção do animal, utilizando equipamentos adequados, além de técnicas de contenção apropriadas às particularidades de cada espécie, para pesagem e avaliação clínica. Quando necessário, é criado um protocolo terapêutico e o mesmo é registrado em uma ficha de acompanhamento clínico e então feito o tratamento clínico. .

Foi feito levantamento dos animais que deram entrada no setor durante o período do estágio (Quadro 2), totalizando 407 animais. Destes, 73 foram mamíferos, sete répteis e 327 aves.

Quadro 2- animais silvestres recebidos na Associação Mata Ciliar, Jundiaí - SP em junho de 2023.

Classe	Número de casos	%
Aves	427	80,3
Mamíferos	73	17,9
Répteis	7	1,7
Total	407	100

As atividades de rotina nesse setor consistiam na limpeza dos recintos, alimentação dos animais e observação de comportamento, excretas e aceitação da alimentação. Além disso, administrava-se medicação aos animais silvestres uma ou duas vezes ao dia, respeitando-se a posologia de cada fármaco. Ao fim do tratamento, procedia-se a reavaliação clínica.

Reabilitação

Este setor compreende os recintos (Figura 3) que abrigam felídeos em reabilitação e lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*). As atividades de rotina desenvolvidas junto aos responsáveis

pelo setor consistiam em observar o comportamento, as excretas, alimentação dos animais e limpeza dos recintos.

Além disso, eram oferecidas atividades e elementos para enriquecimento ambiental visando a promoção de bem-estar, atividade física e desenvolvimento de habilidades pertinentes ao processo de reabilitação dos animais silvestres.

Enriquecimento ambiental consiste na aplicação de técnicas, em ambientes *ex situ*, que supram as demandas comportamentais, melhorem o bem-estar e contribuam na manutenção da saúde física e mental desses indivíduos, possibilitando a expressão dos comportamentos naturais a partir da introdução de elementos no recinto. Estes podem ser classificados em cinco tipos: cognitivo, social, alimentar, físico e sensorial (MISAEL, 2023).

Dentre os enriquecimentos aplicados estão a colocação de caixas de papelão no recinto onde eram mantidas duas onças pardas (*Puma concolor*) (Figura 4) contendo alimento dentro e penas de aves presas no lado de fora. As caixas foram penduradas em árvores promovendo estímulos visuais, olfativos e contribuindo para o aumento da atividade física dos animais e aprimoramento da habilidade de escalada. Foi utilizado também canela em pó, que é espalhada em locais estratégicos do recinto, oferecendo estímulo olfativo.

Figura 3 - Recinto de reabilitação na Associação Mata Ciliar, Jundiaí – SP.



Fonte: www.mataciliar.org.br

Figura 4- Enriquecimento ambiental oferecido às onças-pardas (*Puma concolor*) na Associação Mata Ciliar, Jundiaí – SP, 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

1.3.2 Instituto Vida Livre

As atividades foram desenvolvidas majoritariamente no setor clínico sob supervisão dos médicos-veterinários do setor. As atividades de rotina incluíam administração de fármacos aos animais silvestres em tratamento e reavaliação clínica dos mesmos, limpeza e desinfecção dos recintos, preparo e oferta de alimentação aos animais e discussões clínicas. Durante a administração diária dos fármacos, era avaliada a evolução do animal diante do tratamento e feitos ajustes quando necessário.

No momento do recebimento, era coletado histórico e local de resgate do animal silvestre e atribuído ao mesmo um lacre com número de série individual. O lacre era anexado ao recinto ou gaiola para identificação do animal e o número adicionado às fichas de entrada e ficha clínica. Em seguida, realizava-se a contenção física do animal, utilizando equipamentos de segurança adequados, como puçá, luvas de couro e gancho, para avaliação clínica. Quando necessária era realizada a contenção química com fármacos e doses escolhidos de acordo com as particularidades de cada espécie baseados na literatura.

Durante a avaliação clínica, todos os animais eram pesados e coletava-se sangue para realização de exames complementares como hemograma e bioquímico. Durante o período de estágio, foi realizado o levantamento de animais silvestres que deram entrada no Instituto (Quadro 3), bem como os principais motivos de resgate e/ou afecção associada (Quadro 4). Foram recebidos no total 34 animais, dos quais 25 foram mamíferos, cinco répteis e quatro aves,

Quadro 3 - Entradas no Instituto Vida Livre, Rio de Janeiro – RJ, entre os dias 10/07 e 24/08 de 2023.

Classe	Número de animais	%
Aves	4	11,7
Mamíferos	25	73,5
Répteis	5	14,7
Total	34	100

Quadro 4 - Afecções dos animais silvestres recebidos no Instituto Vida Livre, Rio de Janeiro – RJ, entre os dias 10/07 e 24/08 de 2023.

Nome comum	Nome científico	Motivo do resgate/Afecção/Idade
Capivara	<i>Hydrochoerus hydrocheris</i>	Lesões sugestivas de briga e miíase
Jiboia	<i>Boa constrictor</i>	Entrada em óbito
Jiboia	<i>Boa constrictor</i>	Queimadura
Rolinha	<i>Columbina talpacoti</i>	Filhote
Ouriço-cacheiro	<i>Coendou spinosus</i>	Filhote
Choquinha	<i>Thamnophilus palliatus</i>	Filhote
Tamanduá-mirim	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Filhote
Macaco-prego-preto	<i>Sapajus nigritus</i>	Choque elétrico
Jiboia	<i>Boa constrictor</i>	Fratura de costela e lesões de pele
Jiboia	<i>Boa constrictor</i>	Animal saudável
Canário-da-terra	<i>Sicalis flaveola</i>	Colisão com vidro
Gambás (10 indivíduos)	<i>Didelphis aurita</i>	Filhotes
Macaco-prego	<i>Sapajus favius</i>	Resgate em situação de risco (área urbana) e lesão dentária
Gambás (2 indivíduos)	<i>Didelphis aurita</i>	Desidratação
Gambá	<i>Didelphis aurita</i>	Animal jovem
Beija-flor	<i>Eupetomena macroura</i>	Filhote
Preguiça	<i>Bradypus variegatus</i>	Dirofilariose
Tatu-galinha	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Resgatado em situação de risco (área urbana) e pododermatite
Jiboia	<i>Boa constrictor</i>	Resgatada de situação de risco (área urbana)
Gambás (4 indivíduos)	<i>Didelphis aurita</i>	Neonatos
Ouriço-cacheiro	<i>Coendou spinosus</i>	Queda e possível choque elétrico

O instituto conta com o apoio de profissionais especializados que prestam serviços atuando na realização de exames complementares como hemograma, bioquímico, radiografias e ultrassonografia, essenciais principalmente no diagnóstico de animais sem histórico ou com histórico vago, como a maioria dos que chega no instituto. Exames de imagem, como raio x e ultrassom são realizados em parceria com profissionais que prestam serviço ao instituto, estes Os exames de imagem são empregados na identificação de fraturas, avaliação do sistema respiratório e observação de alterações em quaisquer órgãos diante de suspeita clínica, além de poderem ser empregados na sexagem de espécies que não possuem dimorfismo sexual aparente, como tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*).

Figura 5 - Tratamento de jiboia (*Boa constrictor*) vítima de queimadura atendida no Instituto Vida Livre, Rio de Janeiro – RJ, 2023.



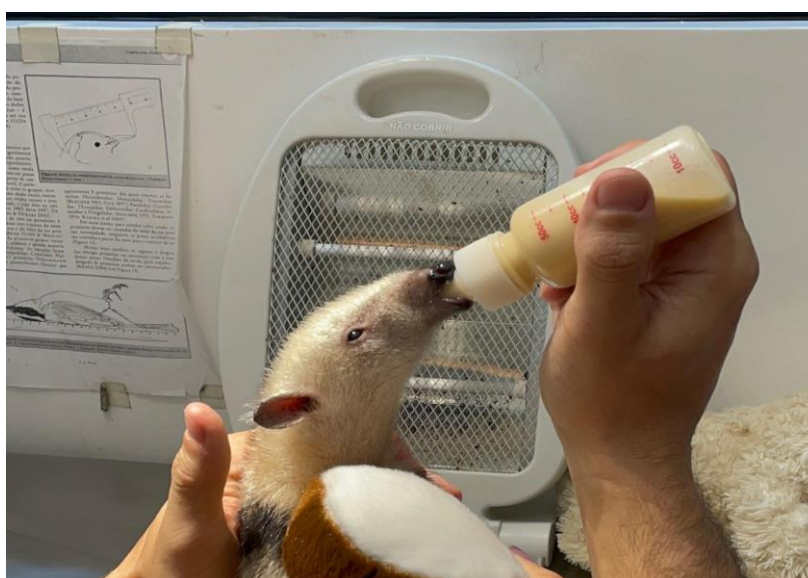
Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Cuidados com filhotes

A principal atividade desenvolvida com os filhotes é o manejo alimentar, garantindo que cada espécie receba um tipo de alimentação adequada (papa para aves, leite NAN e outras fórmulas) (Figura 6) e com a frequência adequada para atender sua necessidade energética. Alterações no manejo e transição alimentar são implementadas de acordo com a evolução e

ganho de peso de cada animal, sendo a pesagem realizada três a cinco vezes na semana de acordo com a evolução de cada indivíduo. Aos filhotes de mamíferos, eram administrados, por via oral junto a alimentação, os fármacos simeticona e enterogermina, com o fim de prevenir alterações gastrointestinais severas devido a utilização de alimentos substitutos ao leite materno. É garantido também aquecimento aos animais com a utilização de aquecedores, bolsas de água quente e unidades de tratamento para aves (UTA).

Figura 6 - Alimentação de filhote de Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) atendido no Instituto Vida Livre, Rio de Janeiro – RJ, 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Reabilitação e soltura

Uma vez que recebem alta médica, os animais silvestres são identificados através de microchip ou anilha (aves), cujos números de série são anexados à ficha de entrada. Quando aptos a voltarem para seu habitat natural, os animais silvestres são encaminhados para soltura, do contrário são encaminhados a recintos de reabilitação localizados dentro das Áreas de Soltura de Animais Silvestres (ASAS), administradas pelo instituto para passarem pelo processo de reabilitação e posterior soltura (Figura 7). Animais mutilados são encaminhados a mantenedores de fauna ou zoológicos.

Figura 7 - Soltura de preguiça de coleira (*Bradypus torquatus*) atendida no Instituto Vida Livre, Rio de Janeiro – RJ, 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

1.4 Discussão e considerações das atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas em ambas as instituições permitiram a compreensão de particularidades clínicas, técnicas de manejo, conservação e comportamento de diversas espécies, sendo de grande importância para o crescimento profissional. Foi possível compreender o funcionamento e atuação de instituições não governamentais no resgate, reabilitação e conservação de espécies silvestres.

CAPÍTULO II - IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA E BIOSSEGURANÇA NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR, JUNDIAÍ - SP, DIANTE DE CASOS DE CINOMOSE EM CANÍDEOS SILVESTRES: RELATO DE CASO

2.1 Resumo

O vírus da cinomose canina (VCC) é um RNA vírus, pertencente à família *Paramyxoviridae*, do gênero *Morbillivirus*, causador de uma doença infectocontagiosa multissistêmica, com alta prevalência em espécies silvestres, principalmente carnívoros. O Brasil possui seis espécies de canídeos silvestres, havendo registro da doença em pelo menos cinco, de modo que esta impõe um desafio à conservação dessas espécies e muitas outras. A cinomose é uma doença com prognóstico reservado, assim a prevenção se torna a melhor estratégia no controle. Foram registrados na Associação Mata Ciliar, Jundiaí – SP, casos desta doença em lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). Diante disso foi feita a testagem de todos os canídeos da instituição, realizada a eutanásia dos animais positivos e vacinação de todos os canídeos negativos da instituição com a vacina Nobivac® Puppy D. Foi adaptado o Programa de Medicina Preventiva e Biossegurança, o qual contém medidas a serem implementadas a curto, médio e longo prazo para evitar novos casos da doença e conter a disseminação do vírus.

2.2 Introdução

O vírus da cinomose canina (VCC) é um vírus da família *Paramyxoviridae*, do gênero *Morbillivirus*, causador de uma doença infectocontagiosa multissistêmica. Este é descrito como um RNA vírus, de fita simples, externamente circundado por um envelope lipoprotéico, cuja disseminação ocorre principalmente através de aerossóis (MORAES *et al.*, 2013)

Trata-se de uma doença cujo principal hospedeiro e reservatório é o cão doméstico. No entanto, já foram relatadas infecções, naturais ou experimentais, em diversas espécies de carnívoros silvestres das famílias *Felidae*, *Canidae*, *Mustelidae*, *Procyonidae*, *Ursidae*, *Phocidae*, *Viverridae*, *Hyaenidae*, *Ailuridae*, *Mephitidae*, *Odobenidae* e *Otariidae* (MARTINEZ-GUTIERREZ e RUIZ-SAENS, 2016). O processo pelo qual essa doença surgiu em carnívoros selvagens denomina-se “spillover”, este conceito é definido como processo

através do qual um agente etiológico adaptado a certo hospedeiro se torna capaz de infectar novas espécies (FERRONI, 2021).

No Brasil existem seis espécies de canídeos silvestres: o cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o cachorro-do-mato-de-orelha-curta (*Atelocynus microtis*), cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), o graxaim-do-campo (*Pseudalopex gymnocercus*) e a raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*). Existem relatos de cinomose em pelo menos 5 destas espécies: o lobo-guará (*C. brachyurus*) e cachorro-vinagre (*S. venaticus*), os quais são consideradas pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) como quase ameaçados de extinção, além de constarem também da Lista Nacional de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção; e cachorro-do-mato (*C. thous*), o graxaim-do-campo (*P. gymnocercus*) e a raposa-do-campo (*L. vetulus*) (JORGE e JORGE, 2014; FERRONI, 2021; MARTINEZ-GUTIERREZ e RUIZ-SAENS, 2016).

Em canídeos silvestres, a mortalidade em decorrência da cinomose foi relatada em espécies de animais selvagens ameaçadas de extinção, fazendo desta um desafio para a conservação de populações de vida livre e mantidas sob cuidados humanos. Entre 1989 e 1998, 19,4% dos óbitos decorrentes de doenças infecciosas em lobos-guarás mantidos sob cuidados humanos podem ter sido ocasionados pela cinomose. A suscetibilidade à doença pode variar de acordo com a espécie e idade do indivíduo, de modo que jovens apresentam maior taxa de mortalidade. Em áreas endêmicas, filhotes de 3 a 6 meses são mais acometidos, enquanto em áreas de surto todas as faixas etárias são afetadas. A cinomose é uma doença com prognóstico reservado mesmo com tratamento sintomático e de suporte, portanto a forma mais efetiva de combate à doença é a prevenção (JORGE e JORGE, 2014).

Diante do exposto, objetivou-se com o presente relato descrever as medidas preventivas e de biossegurança atenuadas diante da confirmação de casos de cinomose em lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*) na Associação Mata Ciliar, Jundiaí, SP.

2.3 Revisão de Literatura

O vírus da cinomose canina pertence à família Paramyxoviridae, gênero Morbilivirus. Suas partículas são pleomórficas e envelopadas com diâmetro de aproximadamente 150nm contendo uma fita única, não segmentada negativa de RNA. Sua estrutura inclui seis unidades de transcrição (N-P-M-F-H-L). A glicoproteína H permite a ligação do vírus a membrana célula alvo, enquanto a proteína F é responsável pela fusão da membrana viral a membrana da

célula alvo, causando a infecção da célula. Dois receptores celulares responsáveis pelo reconhecimento de células alvo pelo vírus foram descritos: o receptor SLAM (Signaling Lymphocyte Activation Molecule or CD150), presente em células mononucleares encontradas na corrente sanguínea periférica; e os receptores nectar-4 (PVRL4), presentes nas células epiteliais. Desse modo o VCC possui tropismo por diversos tipos celulares, resultando em uma doença multissistêmica, que acomete o sistema respiratório, digestório, epitelial, nervoso e linfático (RENDON-MARIN *et al.*, 2019).

Trata-se de um vírus sensível à luz ultravioleta e altas temperaturas, o que possibilita sua inativação através da exposição a temperaturas entre 50 e 60°C por 30 minutos, uma hora a 37°C, e em três horas a 20°C. Sua inativação também ocorre em pH acima de 10,4 ou abaixo de 4,4, se tornando incapaz de causar infecção uma vez que o envelope viral tenha sido submetido a substâncias como éter, clorofórmio, formol e desinfetantes à base de amônia. (FERRONI, 2021).

A infecção de forma natural comumente iniciará no trato respiratório superior e nas primeiras 24 horas ocorre a replicação viral nos macrófagos a partir dos quais o vírus atinge linfócitos B e T, chegando assim aos linfonodos e outros órgãos linfóides. Entre o quarto e sexto dia pós- infecção pode-se observar a presença do vírus nos linfonodos a partir dos quais ocorre a disseminação do mesmo a outros tecidos linfóides, é também quando o animal apresenta primeiro pico febril, podendo apresentar sinais leves de apatia transitória. No sétimo dia pós-infecção inicia-se a eliminação viral e o animal se torna capaz de transmitir, mesmo ainda não apresentando sinais clínicos. Entre oito e 10 dias após a infecção ocorre o segundo pico de viremia e consequente disseminação hematogênica do vírus. É nesse momento que observa-se o segundo pico febril e leucopenia intensa. A partir da disseminação hematogênica, o vírus então infecta diferentes tipos celulares como células epiteliais e nervosas, caracterizando uma infecção sistêmica com sinais clínicos característicos da doença, que aparecem entre 14 e 30 dias pós-infecção. A liberação do vírus pode permanecer por até 90 dias após a infecção, mesmo que o animal não apresente mais sinais clínicos (RENDON-MARIN *et al.*, 2019; FERRONI, 2021; CARVALHO *et al.*, 2012)

Os sinais clínicos podem variar de acordo com espécie, idade e capacidade imunológica de cada animal. A diversidade dos sinais clínicos pode ser explicada pelo tropismo que esse vírus tem por diferentes tipos celulares (RENDON-MARIN *et al.*, 2019). A doença é caracterizada por leucopenia severa e consequente imunossupressão, o que deixa o animal suscetível a infecções secundárias sendo estas as principais causas de morte

associada ao vírus (CARVALHO *et al.*, 2012). As alterações em outros sistemas estão resumidas no Quadro 5.

Quadro 5 - Sistemas acometidos pelo vírus da cinomose e respectivos sinais clínicos

	Sistemas acometidos			
	Respiratório	Digestório	Tegumentar	Neurológico
Sinais clínicos	Tosse seca que evolui a produtiva, descarga nasal purulenta, rinite mucopurulenta, pneumonia intersticial e necrosante, bronquiolite, broncopneumonia supurativa	Diarreia, vômito e anorexia	Dermatite com pústulas, hiperqueratose de coxins e focinho, conjuntivite com descarga ocular purulenta	Mioclonia, ataxia, cegueira, incoordenação, convulsões, tremores, desorientação, fraqueza, paraparesia e hiperreflexia

Fonte: Adaptado de Ciprian (2021); Rendon-Marin *et al.* (2019) e Ferroni (2021).

A leucopenia intensa resulta tanto da apoptose das células circulantes como da aplasia do tecido linfóide. Os sinais neurológicos são caracterizados por lesões de desmielinização que ocorrem durante a replicação do vírus nas células gliais da substância branca. Esse processo ocorre inicialmente na fase aguda da doença durante o período de imunossupressão intensa. A maioria das células infectadas são astrócitos, porém ocorre também à infecção de oligodendrócitos (células produtoras de mielina). Além disso, os sinais respiratórios e intestinais têm relação direta com o tropismo desse vírus por células epiteliais, podendo ser agravados por infecções oportunistas (CARVALHO *et al.*, 2012, CIPRIANO, 2021).

O diagnóstico inicia-se através do histórico do animal e exame clínico do mesmo. Diante do quadro clínico inespecífico característico da doença, é necessária a realização de exames complementares como hemograma e pesquisa por corpúsculos de inclusão, isolamento viral, ELISA, imunofluorescência e RT-PCR para confirmação da suspeita diagnóstica. As inclusões de Lentz são formações eosinofílicas intranucleares ou intracitoplasmáticas observadas em linfócitos e neutrófilos a partir de esfregações sanguíneas. Se trata de um achado patognomônico da doença, sendo sua identificação confirmatória para o diagnóstico

de cinomose. No entanto, a ausência do corpúsculo de Lentz não descarta a possibilidade de que o animal esteja infectado (JUCÁ, F. M., *et al.* 2022)

O VCC pode ser encontrado em todas as secreções corporais em algum estágio da doença. No entanto, se trata de um vírus instável no ambiente, e embora a transmissão por fômites seja possível é mais comum que ocorra por contato direto entre um animal suscetível e um animal infectado ou aerossóis (NEWBURY, 2021). A fragmentação do habitat de carnívoros silvestres associado ao aumento do número de cães errantes, considerados os principais reservatórios da cinomose, favorece o contato entre esses animais e espécies silvestres suscetíveis e consequente disseminação da doença (JUCÁ, F. M., *et al.* 2022). Esta disseminação pode ocorrer a partir de cães errantes, não vacinados ou com vacinação incompleta, além de fauna selvagem sinantrópica e rural. Nos Estados Unidos, os guaxinins, considerados a espécie silvestre mais comum no meio urbano, se tornaram um reservatório secundário para a doença, podendo haver transmissão desses animais para cães domésticos e outras espécies silvestres associados a surtos da doença na população de guaxinins (KAPIL e YEARY, 2011).

Dentre os fatores de risco relacionados ao surgimento e transmissão da cinomose em populações silvestres são citados: corredores ecológicos, áreas urbanas ou em urbanização, degradação do habitat natural de espécies suscetíveis, locais com alta densidade de animais susceptíveis, bem como presença de animais domésticos errantes ou populações desses mesmos animais não vacinadas. Esses fatores predispõem o contato dos hospedeiros naturais do vírus (cães domésticos) com animais silvestres, criando condições favoráveis à disseminação da doença (FERRONI, 2021).

2.4 Descrição do Caso

Um exemplar de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), macho, jovem, foi recebido no dia 22 de fevereiro de 2023 e estava sob tratamento no Centro Jaguetê, na Associação Mata Ciliar, Jundiaí - SP. O animal havia chegado de resgate, com a suspeita de atropelamento e com paresia dos dois membros torácicos. Inicialmente, foi realizado o tratamento terapêutico, porém o animal não apresentou melhoras significativas. Além disso, foram realizados exames complementares como radiografias, eletrocardiograma, ultrassonografia e ressonância magnética, não sendo encontradas alterações. A partir do quadro, o animal foi submetido à punção de líquido cefalorraquidiano para realização da PCR. No dia 01 de junho de 2023, o

animal foi encontrado em óbito pela manhã e após algumas horas, foi obtido o resultado da PCR, positiva para cinomose.

Alguns dias após o óbito do lobo-guará foram observadas alterações de comportamento em um cachorro-do-mato, fêmea, mantido em recinto do Centro de Reabilitação da instituição. O animal passou a apresentar sinais de apatia e menor interesse no momento da oferta de alimento.

Diante disso, foi realizada no dia 18 de junho de 2023 a contenção química deste canídeo com cloridrato de cetamina (8mg/kg), midazolam (0,5mg/kg) e xilazina (0,5mg/kg) para avaliação clínica. Ao exame físico, observou-se a presença de fezes pastosas, aumento de linfonodo inguinal direito e ausculta positiva indicando presença de secreção nos pulmões. Realizou-se também colheita de sangue através da veia cefálica para a realização de exames complementares. No esfregaço sanguíneo foi identificado o corpúsculo de Lentz, confirmando a suspeita clínica.

Com a positividade dos dois animais e por se tratar de uma doença infectocontagiosa, foi realizado o teste rápido em nove lobos-guarás e 11 cachorros-do-mato do plantel, utilizando o teste rápido de antígeno SensPERT™ Cinomose (Dechra, Londrina, PR) iniciando-se pelos animais do CRAS, que eram mantidos próximos ao recinto do caso confirmado. Foi feita a contenção física dos animais e colheita de swab nasal para realização do teste de diagnóstico. Um cachorro-do-mato (Figura 8), macho, mantido no CRAS testou positivo, sendo realizada a eutanásia do mesmo. O restante dos animais testados teve resultado negativo e foram vacinados com o imunizante bivalente Nobivac® Puppy DP (Merck & Co. Inc., Rahway, NJ, USA).

Além disso, o setor clínico Jaguaretê foi colocado em quarentena até que todos os animais tivessem sido testados e vacinados, sendo suspensa a entrada de novos animais neste setor. Dois dos animais vacinados e com resultado negativo no teste foram retirados do recinto e mantidos em isolamento já que estes tinham contato através da grade do recinto com os animais positivos.

Figura 8 - Teste rápido realizado para cinomose com resultado positivo e cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) na Associação Mata Ciliar, Jundiaí – SP, 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

2.5 Resultados

Diante das informações supracitadas, das espécies presentes na Associação Mata Ciliar e da estrutura da mesma, foi criado/estabelecido um Programa de Medicina Veterinária Preventiva e Biossegurança objetivando o controle de novos casos da doença, em resposta ao surgimento de casos suspeitos ou confirmados. O plano proposto contém medidas a serem implementadas a curto, médio e longo prazo.

Medidas a curto prazo

Os canídeos recebidos pela associação devem ser submetidos ao teste rápido de antígeno para VCC durante a anamnese inicial, mesmo que estes não apresentem sinais clínicos da doença. Mesmo quando negativos, os animais devem ser mantidos isolados durante 14 dias para posterior testagem confirmatória e colheita de material para hemograma com pesquisa para corpúsculos de Lentz. Uma vez confirmado o resultado negativo será realizada a vacinação do animal e transferência para recinto ou outro setor.

Se observados sinais clínicos sugestivos de VCC durante a admissão de um animal ou em animais já presentes no plantel, realizar a testagem imediata e colheita de sangue para pesquisa de corpúsculo de Lentz, seguido de isolamento do animal. Em caso de resultado negativo para canídeos apresentando sinais clínicos, estes devem ser mantidos em isolamento para tratamento sintomático e repetição do teste após sete dias. Se tratando de um animal pertencente ao plantel, todo o manejo deve ser realizado dentro do recinto, com equipamentos

exclusivos do setor e posterior limpeza e desinfecção dos mesmos. Os animais que tiveram contato direto com o animal positivo devem ser testados e colocados em quarentena e os animais que possivelmente tiveram contato com o vírus através de fômites devem ser testados e observados.

Se confirmada a infecção por VCC, deve -se proceder a eutanásia do animal ou sua retirada para um setor específico para tratamento de doenças infecciosas. Além disso, deve ser realizada a limpeza e desinfecção do recinto, caixas, puçá e demais equipamentos utilizados no manejo e realizado o vazio sanitário no recinto de pelo menos sete dias após limpeza e desinfecção do mesmo e retirada de substrato, poleiros e caixas além de utilização da vassoura de fogo.

Medidas a médio prazo

Deve se estabelecer a criação de áreas de desinfecção descentralizadas, com instalação de caixas para lavagem, desinfecção e enxágue dos utensílios e equipamentos em cada setor; aquisição de utensílios de limpeza de modo que cada setor possua número suficiente para demanda do mesmo, considerando o número de tratadores e revezamento dos equipamentos para desinfecção dos mesmos; setorização de bebedouros, comedouros e caixas e da limpeza dos mesmos de modo que permaneçam no setor de origem; criação de área exclusiva para quarentena de novos animais, com EPI's exclusivos do setor; reforço anual da vacinação dos canídeos e implementação de treinamentos periódicos sobre o programa de biossegurança e medicina preventiva para a equipe.

Medidas a longo prazo

Dentre as medidas a longo prazo a serem implementadas para facilitar o controle e prevenção da doença estão a criação de um setor exclusivo para tratamento de doenças infecciosas, com equipe e equipamentos específicos do mesmo; levantamento e monitoramento dos animais errantes da região; elaboração, junto aos órgãos municipais competentes, de uma estratégia para garantir a cobertura vacinal dos cães domésticos do município contra cinomose; expansão e adaptação do plano de manejo para outras doenças de interesse como parvovirose, toxoplasmose, etc.

2.6 Discussão

A criação de um Programa de Medicina Veterinária Preventiva e de Biossegurança envolvendo os animais silvestres mantidos sob cuidados humanos e recém-incorporados se

faz necessário em instituições localizadas próximas a áreas verdes em grandes municípios, que possuam grande variedade de espécies da fauna. Com o intuito de realizar o controle e prevenção da cinomose em canídeos silvestres são ressaltados os seguintes componentes:

- A higienização de superfícies e objetos pode ser dividida em duas etapas: a primeira é a limpeza, cujo objetivo é a retirada de materiais orgânicos; a segunda é a desinfecção que visa reduzir a quantidade de microrganismos viáveis. O sucesso da segunda depende diretamente da boa execução da primeira, já que a ação de desinfetantes em matéria orgânica é limitada. A higienização pode ser dividida em quatro etapas: pré-lavagem, limpeza, enxágue e desinfecção. O objetivo da pré-lavagem é a retirada de sujidades. O da limpeza é a eliminação de material orgânico e o enxágue prepara a superfície para ser desinfetada (SILVA e FELIPPE, 2014).
- O controle de animais sinantrópicos e domésticos, se faz necessário pois esses podem agir como reservatório ou transmissores de patógenos. Vale ressaltar que entre os animais sinantrópicos existem também espécies silvestres em processo de antropização, e seu controle deve ser planejado em ação conjunta com o órgão responsável do município ou estado. Além disso é importante que se faça o levantamento da fauna nativa e patógenos associados a mesma para planejamento da implementação de barreiras de biossegurança (SILVA e FELIPPE, 2014). Sugere-se que a presença de populações de quatis, cachorros-do-mato, cães e gatos nos arredores da Associação Mata Ciliar possam ter um papel ativo na disseminação de patógenos dentro da instituição.
- A vacinação é um importante recurso na prevenção da doença. Estudo conduzido por Maia (2001) com lobos-guará demonstrou produção satisfatória de anticorpos diante do protocolo de vacinação utilizando a vacina multivalente MLV Euricant CHPL de vírus atenuado. Os resultados demonstraram que 34 (72%) animais desenvolveram títulos de anticorpos neutralizantes contra VCC iguais ou maiores a 100, nove (19%) desenvolveram título menor que 100 e maior ou igual a 30 e quatro (9%) apresentaram resposta inferior a 30. O protocolo de vacinação recomendado para lobos-guará consiste na aplicação de duas doses com intervalo de 21 a 30 dias em adultos; e na aplicação de três doses da vacina com o mesmo intervalo em filhotes entre 4 e 0 dias de idade. Além disso, deve ser feita a dose de reforço anualmente em adultos (SILVA e FELIPPE, 2014).

Para controlar o VCC em cães domésticos é necessária uma cobertura vacinal de 95% da população e a vacinação dos mesmos é considerada a estratégia mais eficaz no controle da

disseminação do patógeno entre animais selvagens e domésticos (KAPIL e YEARY, 2011). No entanto, a vacinação deve ser combinada com planejamento e estratégias de manejo focadas na prevenção da doença. Implementar programas que visem aumentar a cobertura vacinal de cães na comunidade local, principalmente aqueles sem acesso a cuidados veterinários, ajudaria a aumentar a imunidade da população suscetível geral (NEWBURY, 2021).

A identificação de pontos de comum contato entre animais suscetíveis e possivelmente doentes para aplicação de medidas de descontaminação e precauções de biossegurança podem reduzir o risco de transmissão por fômites (NEWBURY, 2021).

Como já citado anteriormente, o contato direto com animais infectados é a principal forma de disseminação da doença. Por isso, a identificação precoce da doença e o isolamento de animais doentes são componentes essenciais na prevenção e controle do VCC. Este isolamento deve ser idealmente feito em prédio separado dos demais animais com equipamentos de uso exclusivo do setor, além do treinamento da equipe (NEWBURY, 2021).

Modelos de prevenção e controle de VCC em cães domésticos mostram que, diante de um surto de VCC, é essencial a vacinação de novos animais no recebimento e criação de um ambiente seguro para os mesmos. Além disso, é importante categorizar os animais em grupos de risco e isolar ou remover animais expostos ou potencialmente expostos ao vírus (NEWBURY, 2021).

2.7 Conclusão

A forma mais efetiva de controle da cinomose é a prevenção a partir da adoção de medidas preventivas e de biossegurança que visem controlar a disseminação do patógeno. Para criação de um programa de prevenção efetivo é preciso levar em consideração a epidemiologia, patogenia e agente etiológico da doença; a estrutura, espécie e localização da instituição alvo; a viabilidade e efetividade de recursos como a vacinação e métodos efetivos de limpeza e desinfecção e outras medidas de biossegurança; e mitigação de fatores de risco como a presença de animais errantes capazes de transmitir a doença. Além disso, é necessário elucidar particularidades da doença em relação a epidemiologia, patogenia e sinais clínicos associadas às diferentes espécies silvestres e animais de vida livre, bem como a segurança e eficácia das vacinas disponíveis no mercado para os mesmos.

2.8 Referências

- CARVALHO, O.V. *et al.*. Immunopathogenic and neurological mechanism of canine distemper. **Advances in virology**, e163860, 2012.
- CIPRIANO, L.F. Atualizações na neuropatogenia da cinomose. **Dissertação** (Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista Campus de Botucatu. Botucatu, São Paulo, 2021.
- FERRONI, L. Cinomose canina em carnívoros silvestres e exóticos: revisão de literatura. **Trabalho de conclusão de curso** (Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Sul de Minas. Varginha, Minas Gerais, 2021.
- JORGE, R.S.; JORGE, M.L. Carnívora – Canidae (cachorro-do-mato, cachorro-vinagre, lobo-guará e raposa-do-campo). 2014. In: Cubas Z.S., Silva J.C.R. & Catão-Dias J.L. (Eds.). **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca, pp.764-778.
- JUCÁ, F. M. *et al.*, Cinomose em canídeos silvestres no Brasil. **Ciência Animal**, v.32, n.2, p.136-148, abr./jun., 2022.
- KAPIL, S; YEARY, T.J. Canine distemper spillover in domestic dogs from urban wildlife. **Veterinary Clinic of Small Animals**, v. 41 p. 1069-1086, 2011.
- MAIA, O.B. *et al.*. Serologic response of maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*) to canine distemper virus and canine parvovirus vaccination. **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, p. 78-80, 2001.
- MARTINEZ-GUTIERREZ, M. RUIZ-SAENZ, J. Diversity is susceptible hosts in canine distemper virus infection: a systematic review and data synthesis. **BM Veterinary Research**, p. 2-11, 2016.
- MISAEL, M. B. Uso de enriquecimento ambiental na reabilitação de fauna silvestre. **Trabalho de conclusão de curso** (licenciatura em ciências biológicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2023.
- MORAES F. C. *et al.*. Diagnóstico e controle da cinomose canina. **Pubvet**, Londrina, v. 7, Art. 1566, Julho, 2013.

NEWBURY, S.. Canine Distemper Virus. In: MILLER, L.; JANECECKO, S.; HURLEY, K.F. (Eds.). **Infectious diseases management in animal shelters**. John Willey and Sons, Inc.: Hoboken, New Jersey, 2021. p. 256-273.

RENDON-MARIN, S. *et al.*. Tropism and molecular pathogenesis of canine distemper virus. **Virology Journal**, v. 16, 30, 2019. doi: <https://doi.org/10.1186/s12985-019-1136-6> 2019.

SILVA, J.C., FELIPPE, P.A. Biossegurança. In: Cubas Z.S., Silva J.C.R. & Catão-Dias J.L. (Eds). **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca, pp.