



**PREFEITURA  
BELO HORIZONTE**

**FUNDAÇÃO DE PARQUES MUNICIPAIS E ZOOBOTÂNICA**

Edital de Concorrência Pública n.º [●]/202[●]

Processo n.º [●]

**ANEXO VIII.1 DO CONTRATO**

**PROTOCOLOS E DIRETRIZES PARA O PLANTEL**

**PROTOCOLOS MÉDICO-VETERINÁRIOS PARA OS ANIMAIS DO PLANTEL**

CONCESSÃO DE BEM PÚBLICO VISANDO A GESTÃO, REFORMA, REQUALIFICAÇÃO, MANUTENÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS ASSOCIADOS DO JARDIM ZOOLOGICO, JARDIM BOTÂNICO, AQUÁRIO DO RIO SÃO FRANCISCO E PARQUE ECOLÓGICO DA PAMPULHA.



A CONCESSIONÁRIA deve seguir as diretrizes e protocolos médico-veterinários especificados a seguir para os animais do PLANTEL, referenciados na literatura científica atual, em recomendações de especialistas e na experiência da equipe do Zoológico. Alterações visando ao aperfeiçoamento, modernização e aplicabilidade dos protocolos poderão ser realizadas, desde que comunicadas, previamente, ao PODER CONCEDENTE, e não sejam objeto de sua expressa, formal e fundamentada objeção à CONCESSIONÁRIA.

## **1. Medicina Veterinária Preventiva**

- 1.1. Controle de endoparasitas: periodicamente devem ser realizados exames coproparasitológicos para verificar presença de endoparasitas e sua carga. Dependendo da espécie animal, devem ser realizados até quatro exames de fezes por ano.
- 1.2. Vacinação: devem ser atendidos os requisitos internacionais de vacinação em animais selvagens. Devem ser submetidos, rotineiramente, ao programa de imunização os felídeos, canídeos, mustelídeos e mamíferos herbívoros.
- 1.3. *Check up* anual: os animais do PLANTEL devem passar por um *check up* anual, no qual deve ser avaliado o peso corporal, a condição da cavidade oral e exame odontológico completo. O animal deve passar por um exame físico compreendendo auscultação cardíaca e pulmonar, exames oftalmológicos e otológicos, palpação abdominal, de linfonodos, coleta de material biológico como sangue e urina e em alguns casos são realizadas radiografias e ultrassonografias.
- 1.4. Quarentena: todos os animais que chegam ao Zoológico devem obrigatoriamente passar pela quarentena, que pode durar de um a dezoito meses. A variação da duração depende de cada espécie e leva em conta o tempo necessário para que determinadas doenças se manifestem e possam ser detectadas.

## **2. Medicina Veterinária Curativa**



- 2.1. Quando os procedimentos preventivos não forem efetivos ou em caso de acidentes, a equipe da Seção de Veterinária deve estar preparada para agir rapidamente.
- 2.2. Além dos tratamentos específicos para cada caso, podem ser necessários procedimentos invasivos que requeiram uma contenção farmacológica.
- 2.3. Quando existir tempo hábil para um planejamento, o animal deve ser separado do grupo e iniciar o seu jejum hídrico e alimentar. Em outros casos, pode ser feita uma combinação de contenção física e farmacológica.
- 2.4. Procedimentos odontológicos: O exame da cavidade oral, visando detectar e corrigir problemas de forma precoce deve ser parte de um programa de avaliação geral da saúde animal. Apesar de algumas afecções serem mais prevalentes, é importante que o exame da cavidade oral avalie tanto os tecidos duros: dente e ossos (presença de cálculo, cárie, fratura, mobilidade e desmineralizações) como os tecidos moles: lábio, língua, gengiva, palato, bochechas e faringe (edemas, sangramentos, ulcerações e coloração).
- 2.5. Tratamentos clínicos: são específicos para cada situação devendo se adequar à espécie animal, ao recinto, ao manejo do indivíduo ou grupo e à segurança dos animais, funcionários e público visitante.
- 2.6. Tratamentos cirúrgicos: são específicos para cada situação devendo se adequar à espécie animal, ao procedimento necessário, ao período pós-operatório, ao manejo do indivíduo ou grupo e à segurança dos animais, funcionários e público visitante.

### **3. Protocolos sanitários para os mamíferos**

#### **3.1. Protocolos de quarentena**

- 3.1.1. A quarentena é, na sua definição mais abrangente, a separação de um animal recém-chegado daqueles já alojados, de qualquer contato direto e/ou indireto, até que o status sanitário deste seja avaliado. Este período serve também para o animal se adaptar à nova dieta, clima e acomodação do local de origem.
- 3.1.2. Protocolos de quarentena são necessários tanto para se detectar a presença de doença infectocontagiosas como para se atestar com mais segurança a sanidade do animal que entrará no PLANTEL, evitando assim,



a introdução de infecções bacterianas, fúngicas, parasíticas e virais, ou doenças zoonóticas à coleção. A prudência dita que, para saúde pública e segurança, o status sanitário quanto a doenças infecciosas de qualquer animal desconhecido, é na melhor das hipóteses, incerto.

3.1.3. A duração do período de quarentena é pré-estipulado, mas deve ser estendido até que todos os eventos adversos que ocorram durante a quarentena sejam completamente investigados e resolvidos, e nenhum sinal de agente infeccioso exista no animal a ser liberado.

3.1.4. As atividades e procedimentos de quarentena devem ser direcionados para se definir, o máximo possível, o estado sanitário do animal em questão; proteger outros animais e pessoal de exposições acidentais a patógenos; e zelar pela saúde e bem-estar do animal em quarentena.

3.1.5. As práticas de quarentena devem incluir, no mínimo:

- a) Medidas mitigadoras que efetivamente isolem o animal prevenindo a propagação de agentes infecciosos. O contato público coloca o animal em risco considerável de contrair doenças dos seres humanos e de outros animais. A patogenicidade de uma doença infecciosa depende do hospedeiro e dos mecanismos evolutivos do patógeno; por exemplo, uma doença que pode ser altamente patogênica para os animais, principalmente os primatas pode ser inofensiva para humanos sendo o contrário também é verdadeiro. Como o sistema imune do animal em quarentena não teve contato com patógenos humanos ou de conespecíficos, doenças transmissíveis humanas ou de outro animal podem causar sinais clínicos muito mais severos no animal recém-chegado do que nos hospedeiros originais.
- b) Proteção à saúde do pessoal envolvido com a quarentena; e
- c) Medidas mitigadoras para garantir a segurança, saúde e bem-estar do animal.

3.1.6. Práticas de manejo

- a) Acesso à quarentena



O acesso à quarentena deve ser restrito apenas ao pessoal autorizado e essencial para desenvolver as atividades e que não ofereça riscos de saúde ao animal em quarentena.

b) Práticas de proteção individual

Os veterinários responsáveis devem assegurar que todos os envolvidos com o processo de quarentena estejam plenamente instruídos quanto aos procedimentos necessários para proteger a si mesmos e a saúde e bem-estar do animal em isolamento. Não deve ser permitido comer, beber, fumar ou estocar alimentos de uso humano na área de quarentena.

c) Todos os que tiverem acesso à quarentena devem usar vestimentas protetoras, de preferência descartáveis, como luvas e máscaras. A roupa deve ser de uso exclusivo aos limites do quarentenário, devendo ser trocada na saída.

d) Qualquer acidente como mordidas, arranhões ou outros eventos em que humanos forem expostos ao sangue ou saliva do animal em quarentena, devem ser comunicados ao veterinário responsável e ao suporte médico apropriado.

e) Uma necropsia deve ser realizada caso algum animal venha a óbito durante a quarentena e os fragmentos de tecidos devem ser submetidos a exame de histopatologia. A carcaça poderá ser aproveitada para fins museológicos desde que não seja encontrado nenhum sinal macroscópico de doenças infectocontagiosas.

f) Os funcionários envolvidos com a quarentena devem ser aconselhados a providenciarem uma amostra de sangue para um padrão sorológico base, que pode ser estocado para estudo e comparações futuras caso necessário. Devem ser orientados a comunicar qualquer sinal de doença imediatamente para o serviço médico.

3.1.7. Protocolos específicos

l) Primatas

- Os primatas, pela proximidade genética com os seres humanos, oferecem grande risco sanitário, principalmente os recém-chegados



no PLANTEL. Estas recomendações oferecem o benefício duplo ao proteger a saúde das pessoas envolvidas com a quarentena e ao reduzir a morbidade e mortalidade de primatas durante o transporte e quarentena. Todos os primatas devem entrar em quarentena imediatamente à sua chegada.

- As instalações de quarentena devem ser seguras para o tipo de primata a ser mantido, com acesso limitado ao pessoal autorizado, treinado e identificado.
- As instalações de quarentena devem ser desenhadas de modo a facilitar a desinfecção adequada. A desinfecção deve ser feita utilizando solução hipoclorito de sódio a 2,5%. Os materiais de limpeza devem ser de uso exclusivo no interior da área de quarentena. A instalação deve prover antessalas para a troca de roupa e desinfecção pessoal. Deve prover portas com janelas para os recintos a fim de checar se houve alguma fuga antes da entrada na área dos animais. Os funcionários devem utilizar sempre luvas de procedimento, roupas protetivas e máscaras em todo o tempo que estiverem no interior da área de quarentena. Estes itens de proteção devem ser desinfetados ou descartados adequadamente.
- Todo o contato direto com os animais em quarentena deve ser evitado, minimizando os riscos de arranhaduras e mordeduras pelos animais.

Todo o manejo com os animais deve ser realizado enquanto estes animais estiverem tranquilizados ou anestesiados, exceto para primatas com menos de 3 kg que permitem uma contenção física com segurança para o animal e o trabalhador.

- Diferentes grupos de primatas, que entraram em quarentena em momentos diferentes, devem ser mantidos separados.
- Qualquer sinal clínico ou laboratorial de doenças infectocontagiosas deve ser comunicado imediatamente aos órgãos competentes, tais como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Instituto Mineiro de Agropecuária.
- O trabalho na área da quarentena deve ser feito após o trabalho em outras áreas do Hospital. Todos os esforços devem ser feitos para se evitar a entrada em áreas externas à quarentena após o trabalho na



Quarentena no mesmo dia de trabalho. Caso seja impossível, o trabalhador deve trocar as suas roupas e calçados.

- A duração do período de quarentena deve ser de no mínimo 60 dias. Caso seja observado qualquer sinal clínico ou laboratorial de doenças, este período deve ser estendido. Por outro lado, em casos onde a avaliação comportamental do animal indique que esteja ocorrendo danos psicológicos provocados pelo isolamento, este período pode ser encurtado.
- Todos os primatas devem ser testados para tuberculose através do teste intradérmico em três ocasiões, utilizando a tuberculina contendo cepas de *M. tuberculosis*, com intervalo de no mínimo 2 semanas entre os testes. Os animais somente serão liberados da quarentena após três resultados negativos.
- Todos os animais devem ser observados duas vezes por dia, com registro em formulário próprio, indicando eventual (i) perda de peso aparente, (ii) inapetência, (iii) sangramentos ou traumas, (iv) diarreia, (v) dispneia, (vi) letargia ou qualquer outro sinal clínico.
- Os animais devem ser submetidos à exame físico completo, realizado sob anestesia geral após no mínimo 15 dias da entrada na quarentena, incluindo pesagem, radiografias, coleta de material como sangue, pelo e urina, teste de tuberculina intradérmico e cultura retal para testes de *Salmonella*, *Shygella* e *Campylobacter*.
- Os animais devem ser submetidos a exame coproparasitológico a cada 7 dias em busca de endoparasitas usuais com atenção especial para o *Balantidium* sp, principalmente para os grandes primatas.
- Os enriquecimentos ambientais devem ser instalados a partir do 3º dia e mantidos até o final do período de quarentena.
- Todos os itens devem ser desinfetados antes e depois de serem utilizados na área de quarentena. Os itens de madeira devem ser incinerados após o uso.

## II) Megavertebrados

- Devido ao grande tamanho destes animais, a quarentena é realizada no recinto de exposição, de preferência em local separado dos



animais já residentes. Caso não seja possível, considerar o grupo todo em período de quarentena.

### III) Elefantes

- Período: de 30 a 90 dias, considerando as questões comportamentais de cada indivíduo.
- Uma opção para permitir a interação social é incluir algum dos animais residentes para acompanhar o elefante recém-chegado. Neste caso, ambos os animais serão considerados em quarentena.
- Durante a quarentena deve ser evitado qualquer contato com animais do PLANTEL, principalmente com a urina, fezes e restos de alimentos do animal em quarentena.
- Exames pré-embarque:
  - a) Os exames pré-embarque, elencados a seguir, devem ser realizados dentro de 90 dias antes da data do embarque. Os animais devem ser condicionados e permitirem o contato físico e coleta de material biológico. Qualquer resultado anormal deve ser comunicado imediatamente à instituição de destino.
    - i. Registro fotográfico de cada indivíduo: incluindo fotografias frontais, laterais e traseiras.
    - ii. Anamnese: relatório com todas as informações sobre resultados de exames, problemas médicos e tratamentos. Uma cópia física e outra digital devem ser enviadas à instituição de destino antes do embarque. As áreas específicas a serem incluídas são condição dos pés e pele, dos dentes, histórico de cólicas, diarreia, parasitismo gastrointestinal (incluindo resultados de exames coproparasitológicos e culturas para Salmonella), cultura para tuberculose, histórico reprodutivo, histórico de musth, relatórios de contenções farmacológicas, peso estimado e vacinações.
    - iii. Exames coproparasitológicos: amostras de fezes devem ser coletadas semanalmente por um total de três semanas para exame direto, sedimentação e flutuação.





- iv. Painel de patógenos entéricos: Cultura aeróbica das fezes para patógenos entéricos devem incluir meios especiais para detecção de Salmonella. Uma vez que estes organismos podem ser liberados intermitentemente pelo menos 3 a 5 culturas fecais devem ser realizadas em dias consecutivos.
- v. Cultura para detecção de tuberculose: o lavado de tromba é o método considerado padrão-ouro para o diagnóstico de TB em elefantes. O animal deve ser condicionado para permitir a injeção de solução fisiológica NaCl a 0,9% no interior da tromba ou preferencialmente ser condicionado a aspirar a solução e expulsar vigorosamente no interior de um recipiente plástico. Este lavado deve ser realizado em dias separados, idealmente dentro de um período de 7 dias. Todas as amostras devem ser congeladas imediatamente e enviadas ao laboratório ainda congeladas.
- vi. Vacinações: Toxóide tetânico (1ml por via intramuscular) e raiva caso o animal venha de região endêmica para esta enfermidade.
- vii. Apesar dos testes pré-embarque, todos os esforços devem ser feitos para manter o animal fisicamente separado dos animais residentes no PLANTEL. Esta separação inclui evitar o contato dos animais residentes com restos de cama, dejetos sólidos, urina ou alimentos.
- Exames no local de destino:
  - a) Observações diárias pelo médico-veterinário responsável pela quarentena.
  - b) Devem ser feitos todos os esforços para manter o animal fisicamente separado dos animais residentes no PLANTEL. Esta separação inclui evitar o contato dos animais residentes com restos de cama, dejetos sólidos, urina ou alimentos.
  - c) Caso o elefante já tenha sido condicionado e permita o contato e coleta de material, devem ser realizados os seguintes exames:
    - i. Hemograma e bioquímica sanguínea completa;



- ii. Exames coproparasitológicos semanais nas três primeiras semanas;
  - iii. Culturas fecais para detecção de *Salmonella* semanais nas três primeiras semanas;
  - iv. Qualquer procedimento/teste que não tenha sido realizado no pré-embarque.
- d) Os exames a serem realizados após a chegada dos animais independem dos exames pré-embarque. O estresse do transporte e a quarentena podem resultar em mudanças que estavam inaparentes durante os exames na instituição de origem (como por exemplo, na eliminação de *Salmonella*).

IV) Girafas e rinocerontes:

- Duração mínima de 30 dias de quarentena.
- Manter um pedilúvio com clorexidina, amônia quaternária, compostos fenólicos ou iodados em toda a entrada e saída do recinto de quarentena.
- Os restos de cama, alimento, fezes e urina só devem sair do recinto de quarentena ensacados.
- Exames coproparasitológicos de fezes devem ser realizados em três momentos da quarentena.
- Cultura de fezes devem ser realizadas em dois momentos da quarentena a partir de amostras frescas de fezes.
- Não é recomendada a contenção farmacológica dos animais somente para coleta de material biológico, mas alguns deles entram em bretes de contenção e permitem procedimentos menores como coleta de sangue, tuberculização ou radiografias de membros.
- A observação diária da mastigação, deambulação, simetria das unhas, consistência e volume das fezes deve ser documentada, principalmente para os animais que não permitem o contato físico.

V) Felídeos

- Duração da quarentena: Mínimo de 30 dias quando a origem tem o status sanitário conhecido. Caso exista a introdução de outro felídeo



na área da quarentena, este período deve ser reiniciado. A nova contagem do período de quarentena não se aplica se o animal pertencer a uma Ordem diferente da que está sendo mantida em quarentena.

- Para animais nascidos em vida livre, o período de quarentena é de no mínimo 90 dias.
- Procedimentos a serem adotados durante a quarentena de felídeos:
  - Dia 1: entrada do animal em quarentena
  - A partir do segundo dia: coleta de fezes para exames coproparasitológicos. Tratar de acordo com os resultados e repetir o exame semanalmente até o final do período de quarentena.
  - Dia 15: contenção farmacológica para exame físico geral, incluindo exame odontológico. Coleta de material biológico (sangue total, soro, urina, swab retal e pelos). A cultura de fezes é importante, pois pela sua alimentação, não é incomum encontrar cepas de Salmonella nas fezes. Somente as cepas resistentes devem ser tratadas. Realização de sorologia para PIF, FIV, FELV e toxoplasmose. Checar a identificação e/ou identificar o animal com microchip na região interescapular. Submeter o animal a um estudo radiográfico e ultrassonográfico completo.
- Os registros médicos, incluindo o histórico médico da origem, devem ser mantidos à disposição durante todo o período de quarentena.

#### VI) Cervídeos, bovídeos e outros artiodáctilos

- Período mínimo de 30 dias
- Inspeção diária com observação criteriosa quanto à mastigação de alimentos, deambulação, atividade do animal, reação de alerta, aspecto das fezes e por sinais de perda aparente de peso.
- Coleta de fezes para exames coproparasitológicos semanais durante toda a quarentena e tratamento de acordo com os resultados.
- Coleta de fezes para cultura de Salmonella sp. semanais nas três primeiras semanas.



- Contenção farmacológica após 10 dias de quarentena para:
  - i. exame físico,
  - ii. coleta de material biológico,
  - iii. tuberculinização,
  - iv. inspeção cutânea para detecção de ectoparasitas,
  - v. checar identificação ou identificar com aplicação de microchip na região interescapular e brinco na orelha.
- A partir dos materiais coletados durante a contenção farmacológica é necessário realizar hemograma e bioquímica sanguínea completos, sorologia para vírus da língua azul e doença hemorrágica epizootica. Ainda, pesquisa de hemoparasitas e sorologia para brucelose.

#### VII) Zebra

- O período de quarentena deve ser estabelecido em no mínimo 30 dias. Além do exame físico (quando o animal permitir esta avaliação) e inspeção visual de qualquer anormalidade, o diagnóstico de doenças para os equídeos selvagens em quarentena deve seguir o recomendado para os equinos domésticos.
- Os exames coproparasitológicos devem iniciar no segundo dia de quarentena e devem ser realizados semanalmente até o fim da quarentena. O animal em quarentena deve ser tratado de acordo com os resultados encontrados.
- Uma contenção farmacológica deve ser realizada a partir do décimo dia de quarentena para exame físico, coleta de material para hematologia, bioquímica sanguínea, pesquisa de hemoparasitas e urinálise. O material deve ser coletado para diagnóstico de Anemia Infeciosa Equina e Mormo.

#### 3.1.8. Check up

##### I) Felídeos

- Os felídeos devem ser anualmente submetidos aos mesmos exames realizados durante a quarentena. Adicionalmente, deve ser realizada a profilaxia dentária, incluindo curetagem dos cálculos dentários e polimento dos dentes, sempre que o animal estiver anestesiado por



algum motivo, salvo em casos de contenções para procedimentos cirúrgicos quando a curetagem dos cálculos dentários é contraindicada pelo risco de infecção do foco cirúrgico pela bacteremia que a curetagem provoca.

- Os felídeos devem ser vacinados anualmente com a vacina tríplice felina contra rinotraqueíte, calicivirose e panleucopenia felina. A vacinação contra a raiva só deve ser realizada quando o monitoramento do Centro de Controle de Zoonoses indicar surto iminente ou morcegos positivos para o vírus da raiva forem localizados a menos de 5 km do recinto dos felídeos.

## II) Grandes primatas

- O monitoramento de saúde dos grandes primatas deve ser realizado rotineiramente, através de inspeções no recinto, controle de ingestão de alimentos, água e avaliações do comportamento.
- Pelo menos uma vez por ano, deve ser realizado exame físico mais detalhado e minucioso, além de coleta de material para exames laboratoriais e outros procedimentos preventivos.
- O check list mínimo deve incluir:
  - i. Registro do animal: sexo, idade, origem, registro interno da FPMZB, do ZIMS e Studbook, quando houver.
  - ii. Anamnese: histórico médico, incluindo problemas médicos, resultados de testes diagnósticos, tratamentos, contracepção, dados anestésicos e informações sobre a dieta.
  - iii. O exame físico: realizado por um médico-veterinário habituado com os problemas médicos de primatas e deve incluir uma revisão de todos os sistemas (oftálmico, ótico, dentário, linfático, cardiovascular, respiratório, palpação abdominal, musculoesquelético, urogenital e neurológico).
  - iv. Peso vivo.
  - v. Registro dos dados biométricos.
  - vi. Verificação da identificação permanente (microchip, tatuagem, etc.).



- vii. Radiografias torácicas e abdominais, VD e LL. Em casos geriátricos, deve-se incluir radiografias dos membros e todas as articulações em casos de casos. Incidências oblíquas para a avaliação odontológica, tomadas com a mandíbula aberta.
- viii. Teste de tuberculina comparada nas pálpebras, por via intradérmica. 0,1ml de tuberculina de M. tuberculosis na pálpebra direita e 0,1ml de tuberculina de M. avium na pálpebra esquerda. O médico-veterinário deve fazer a leitura com 24, 48 e 72 horas e registrar as reações.
- ix. Avaliação cardiovascular: utilizando eletrocardiograma, ecocardiograma e medidas de pressão sanguínea. Os grandes primatas devem ser condicionados para permitir ecocardiografia transtorácica, medidas de pressão arterial e coleta de sangue. A ecocardiografia transtorácica é geralmente suficiente para a obtenção de uma avaliação cardíaca completa, embora a ecocardiografia transesofágica apresente uma vista melhor do coração, principalmente em animais com tórax profundo e é necessária para o estudo de imagem da aorta, principalmente da sua porção descendente.
- x. Coleta de sangue para hemograma completo, bioquímica sanguínea completa incluindo proteína C reativa.
- xi. Análise fecal: análise direta, por flutuação e sedimentação para detecção de endoparasitas. Cultura fecal para patógenos como Salmonella, Shigella, campylobacter e E.coli patogênica.
- xii. Verificar método contraceptivo.
- xiii. Vacinação:
  - a) Raiva por vírus morto, 1ml por via intramuscular a cada 1 a 3 anos, quando aplicável, baseado na epidemiologia local para raiva.
  - b) Toxóide tetânico, 1ml por via intramuscular a cada 10 anos.
  - c) Considerar o esquema vacinal de crianças para todos os filhotes de grandes primatas, incluindo poliomielite e meningite.

III) Canídeos selvagens



- Todos os canídeos devem ser observados diariamente para checagem dos indicadores de saúde mental e física. A ingestão de alimentos e água, aparência geral, comportamento e qualidade das fezes devem ser monitorados e registrados. A qualidade das fezes pode variar entre indivíduos e pode ser afetada pelo nível de atividade, estresse, parasitas intestinais, enterites, alergia alimentar ou mudanças na dieta. Qualquer mudança no comportamento do indivíduo, consumo de alimento ou água e qualidade das fezes deve ser reportada ao médico-veterinário responsável.
- Exame físico: a grande maioria dos canídeos pode ser contida fisicamente para a coleta de material e exame físico. Uma contenção farmacológica se faz necessária principalmente para procedimentos mais invasivos como revisão odontológica, cirurgias ou qualquer outro procedimento mais doloroso.
- Outros exames necessários incluem: hemograma e bioquímicos sanguíneos completos, urinálise, radiografias torácicas e abdominais, ultrassonografia abdominal completa, pesagem, avaliação odontológica completa, vacinação e vermifugação, sorologia e PCR para diagnóstico de leishmaniose visceral canina.
- Os canídeos são altamente susceptíveis aos ectoparasitas, o que pode levar o animal ao óbito, dependendo do grau de infestação. Por isto, uma vez a cada seis meses, eles devem ser contidos e inspecionados detalhadamente para a detecção de pulgas e carrapatos. Medicação tópica ou oral deve ser aplicada caso seja encontrada alguma forma de ectoparasitas.
- A vacinação segue o mesmo calendário para os cães-domésticos, sendo uma dose da vacina óctupla a ser aplicada por via subcutânea anualmente e a de raiva a ser aplicada dependendo da epidemiologia local para esta doença. Para filhotes recém-nascidos ou animais com status vacinal desconhecido, 3 doses serão aplicadas. A primeira dose será aplicada aos 45 dias de vida no caso de filhotes ou na chegada do novo animal. As outras duas doses serão aplicadas com um intervalo de 30 dias entre elas.



#### **4. Protocolos para a casa de répteis**

##### 4.1. Protocolos de quarentena

- a) Período ideal de quarentena: 60 dias para quelônios, crocodilianos e anfíbios; e 90 dias para lagartos e serpentes.
- b) Exame clínico: exame físico, parâmetros fisiológicos, biometria, sexagem e pesagem no início e final de quarentena.
- c) Exames laboratoriais: hemograma, bioquímica sérica, exames parasitológicos (3 exames negativos com intervalos de 7 dias), cultura de fezes para *Salmonella* spp, pesquisa de paramixovírus em Viperidae, Colubridae, Elaphidae e Boidae.
- d) Exames complementares: radiológico e ultrassom.
- e) Conduta profilática: vermifugação.

##### 4.2. Protocolos de desinfecção

###### 4.2.1. Desinfecção dos recintos, cambiamentos, maternidade:

4.2.1.1. Esse procedimento deve ser feito no mínimo sempre que houver a saída/troca de animal do recinto, seguindo, pelo menos, os seguintes protocolos:

- a. Toda desinfecção deve ser precedida por uma enérgica lavagem com sabão e/ou detergente, principalmente quando houver muita matéria orgânica.
- b. Enxaguar com bastante água antes de aplicar o desinfetante a base de amônia quaternária, cloro ou iodo.
- c. Permitir o contato da solução com o desinfetante e a superfície a ser tratada durante 10 minutos.
- d. Após esse período enxaguar bem o recinto e deixá-lo secar completamente.

###### 4.2.2. Desinfecção de superfícies (pisos, paredes e bancadas):

4.2.2.1. Esse procedimento deve ser feito no mínimo uma vez na semana, seguindo, pelo menos, os seguintes protocolos:

- a. Toda desinfecção deve ser precedida por uma enérgica lavagem com sabão e/ou detergente, principalmente quando houver muita matéria orgânica.





- b. Enxaguar com bastante água antes de aplicar o desinfetante a base de amônia quaternária, cloro ou iodo.
- c. Permitir o contato da solução com o desinfetante e a superfície a ser tratada durante 10 minutos.
- d. Após esse período enxaguar bem o tanque e deixá-lo secar completamente.

4.2.3. Desinfecção de equipamentos de contenção e demais utensílios (puçás, ganchos, caixas, comedouros, bebedouros):

4.2.3.1. Esses procedimentos devem ser feitos, no mínimo, sempre quando os equipamentos forem utilizados, seguindo, pelo menos, os seguintes protocolos:

- a. Remover a matéria orgânica com bastante água, enxaguando bem.
- b. Diluir 10ml do desinfetante a base de hipoclorito de sódio para cada 1 litro de água.
- c. Permitir o contato da solução com o desinfetante e a superfície a ser tratada durante 30 minutos.
- d. Após esse período, deixar secar e guardar em local adequado.

4.2.4. Estabelecer barreiras sanitárias com o uso de pedilúvios.

4.2.5. Estabelecer controle de animais sinantrópicos e pragas.

## **5. Protocolos para o Aquário da Bacia do Rio São Francisco**

5.1. O Aquário da Bacia do Rio São Francisco (ABRSF) deve possuir, no mínimo:

- a) Sistema de distribuição e drenagem de água;
- b) Equipamentos que permitam a manutenção dos sistemas de filtração, iluminação e manutenção da temperatura (23-26°C) e circulação de água de forma a garantir a qualidade físico-química da água compatível com as demandas das espécies expostas;
- c) Registro do manejo hídrico e nutricional;
- d) Aeração constante;
- e) Ph entre 6,5 a 7;



- f) Salinidade variando entre 1002 e 1010;
- g) Trocas de água regulares: 25% do volume total a cada 2 ou 4 semanas ou 2 vezes por ano no caso de tanques externos;
- h) Higienização e desinfecção regulares.

5.2. Protocolos de quarentena:

- a) Período mínimo de quarentena: 10 dias
- b) Período ideal de quarentena: 60 dias
- c) Exame clínico: exame físico, parâmetros fisiológicos, biometria, sexagem e pesagem no início e final de quarentena.
- d) Exames laboratoriais: hemograma, bioquímica sérica, exames parasitológicos.
- e) Conduta profilática: banhos quimioterápicos:



1. Manter a temperatura da água a 24°C
2. Banho de sal (6g/L)
3. Oxitetraciclina (100mg/L) durante 5 dias

OU

1. Banho de água salgada por 5 minutos
2. Formol a 37% (0.25ml/L) por 1 hora; trocar 75% da água; repetir a cada 3 dias por 3 tratamentos
3. Nitrofurantoína (0.004g/L) por 5 dias; trocar 50% da água durante os tratamentos.
4. Verde malaquita (1mg/L) por 30 a 60 minutos; trocar 75% da água (não usar em invertebrados e plantas).
5. Acriflavina (5mg/L) por 3 dias.

5.3. Protocolos de tratamento:

5.3.1. Uso do sal:

- a) na água de transporte ou em situações de estresse 6g/L de água por 3 a 5 dias.
- b) controle de parasitos 12g/L de água em banhos de 4 a 12 horas.
- c) controle de fungos 30g/L de água em banhos de 5 a 20 minutos.
- d) Prevenção de doença ambiental nas brânquias 10g/L de água banhos de 2 a 4 horas em intervalos semanais.



5.3.2. Uso do Triclorfon (parasita *Learnea*):

- a) 0.1mg/L de água durante 2 dias e repetir após 21 dias.
- b) 0.4mg/L de água durante 12 a 24 horas.

5.3.3. Uso do permanganato de potássio (fungos e bactérias):

- a) 10mg/L de água banhos de 10 minutos.
- b) 2mg/L de água banhos de 10 a 30 minutos.
- c) 2mg/L de água banhos de 10 a 30 minutos durante 3 dias para *I. multifiliis*.
- d) 6-8mg/L de água banhos de 30 a 60 minutos (dose máxima).

5.3.4. Uso do formol 37% (*Ichthyophthirius multifiliis*):

- a) 0.1-0.2mL/L de água em banhos de 30 minutos.
- b) 250mg/L de água em banhos de 1 hora.
- c) Manter a água aquecida a 30° C durante 14 dias.
- d) Uso do óleo de melaleuca (degeneração de nadadeiras):
- e) 1mL/100mL de água.

5.3.5. Uso da Oxitetraciclina:

- a) 50 a 100mg/L de água durante 5 a 7 dias.
- b) 7mg/g de alimento durante 10 dias.
- c) 55-83mg/kg por dia no alimento durante 10 dias.

5.3.6. Uso da enrofloxacina:

- a) 2mg/L de água durante 5 dias.

5.4. Protocolos de desinfecção

5.4.1. Desinfecção de tanques:

5.4.1.1. Esse procedimento deve ser feito sempre quando houver a saída de animais e deve ser feito seguindo, pelo menos, os seguintes protocolos:

- a. Toda desinfecção deve ser precedida por uma enérgica lavagem com sabão e/ou detergente, principalmente quando houver muita matéria orgânica.



- b. Enxaguar com bastante água antes de aplicar o desinfetante à base de amônia quaternária.
- c. Diluir 10ml do desinfetante a base de amônia quaternária para cada 1,5 litro de água.
- d. Permitir o contato da solução com o desinfetante e a superfície a ser tratada durante 10 minutos.
- e. Após esse período enxaguar bem o tanque e deixá-lo secar completamente.
- f. Só utilizar este tanque novamente após decorridos 3 dias da secagem completa do tanque.

5.4.2. Desinfecção de superfícies (pisos, paredes e bancadas):

5.4.2.1. Esses procedimentos devem ser feitos, no mínimo, uma vez por semana, seguindo, pelo menos, os seguintes protocolos:

- a. Toda desinfecção deve ser precedida por uma enérgica lavagem com sabão e/ou detergente, principalmente quando houver muita matéria orgânica.
- b. Enxaguar com bastante água antes de aplicar o desinfetante à base de amônia quaternária.
- c. Diluir 10ml do desinfetante a base de amônia quaternária para cada 1,5 litro de água.
- d. Permitir o contato da solução com o desinfetante e a superfície a ser tratada durante 10 minutos.
- e. Após esse período enxaguar bem o tanque e deixá-lo secar completamente.

5.4.3. Desinfecção de utensílios (puças, toalhas, recipientes):

5.4.3.1. Esses procedimentos devem ser feitos, no mínimo, diariamente, seguindo, pelo menos, os seguintes protocolos:

- a. Remover a matéria orgânica com bastante água, enxaguando bem.
- b. Diluir 10ml do desinfetante a base de hipoclorito de sódio para cada 1 litro de água.
- c. Permitir o contato da solução com o desinfetante e a superfície a ser tratada durante 30 minutos.



d. Após esse período, deixar secar e guardar em local adequado.

5.4.4. Estabelecer barreiras sanitárias com o uso de pedilúvios.

5.4.5. Estabelecer controle de animais sinantrópicos e pragas.