

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE VETERINÁRIA
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO
Medicina de Animais Selvagens

Victor Yunes Guimarães
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Luciana Batalha de Miranda

GOIÂNIA
2010

VICTOR YUNES GUIMARÃES

RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
Medicina de Animais Selvagens

Trabalho apresentado à Escola de
Veterinária da Universidade Federal
de Goiás para a obtenção do
Diploma de Graduação em Medicina
Veterinária

ORIENTADORA:

Prof.^a Dr.^a Luciana Batalha de Miranda - UFG

SUPERVISORES:

M. V. Ms. Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira
Biol. Ms. Rafael Antônio Machado Balestra

GOIÂNIA

2010

“O homem foi criado com uma individualidade própria e dotado de todos os atributos indispensáveis para evoluir por si mesmo em direção a um fim superior.”

(Carlos Bernardo González Pecotche)

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, que são os responsáveis pela minha formação, pelo amor incondicional, por estarem sempre me apoiando, incentivando e torcendo pelo meu sucesso.

Aos meus avós que não mediram esforços para que minha formação acadêmica fosse realizada.

Aos meus tios, tias e padrinhos, que sempre estiveram presentes, me ajudando e me incentivando.

Aos meus irmãos e primos que em meio a brigas e risadas estiveram ao meu lado nos momentos de alegria e dificuldade.

Agradeço a minha orientadora, Professora Doutora Luciana Batalha de Miranda, pela prestatividade na elaboração deste trabalho.

Aos mestres da Universidade Federal de Goiás, a compreensão de alguns me confortou, e os obstáculos impostos por outros me desafiou. Minha gratidão por terem sido verdadeiros mestres, e meu carinho aos que além de mestres se tornaram bons amigos. Agradeço a Professora Doutora Maria Clorinda Soares Fioravanti pelos anos de orientação, dedicação e paciência durante nossos trabalhos.

Ao corpo técnico e funcionários do Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS - GO pelos ensinamentos e cooperação durante o período de estágio.

Aos amigos feitos durante a graduação, pelos momentos tão divertidos e inesquecíveis, conselhos e amizade.

A todos que têm confiança e admiração em mim e que torcem pelo meu sucesso, meu muito obrigado.

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO.....	01
2	LOCAL DE ESTÁGIO.....	01
3	DESCRIÇÃO DA ROTINA E DO CAMPO DE ESTÁGIO.....	02
4	RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES.....	05
5	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	06
5.1	Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros.....	06
5.1.1	Enriquecimento ambiental.....	06
5.1.2	Educação ambiental.....	08
5.1.3	Clínica médica e cirúrgica.....	08
5.1.4	Anestesiologia.....	10
5.2	Centro de Triagem de Animais Silvestres.....	11
6	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	Setor de Medicina Veterinária.....	02
FIGURA 02	Setor de Répteis.....	02
FIGURA 03	Quarentenário do Centro de Triagem de Animais Silvestres.....	05
FIGURA 04	Recinto dos Elefantes Indianos (<i>Elephas maximus</i>).....	07
FIGURA 05	Prolapso peniano em <i>C.carbonaria</i>	09
FIGURA 06	Exame clínico de Arara canindé (<i>Ara arauna</i>) realizado no ambulatório.....	13
FIGURA 07	Exemplar de <i>Chelonoidis denticulata</i> , marcação provisória.....	17

1 IDENTIFICAÇÃO

Aluno: Victor Yunes Guimarães

Matrícula: 051862

Nome dos supervisores: M.V. Ms. Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira (PZMQB)

Biol. Ms. Rafael Antônio Machado Balestra (ICMbio)

Nome do orientador: Prof^a. Dr^a. Luciana Batalha de Miranda

2 LOCAL DO ESTÁGIO

A etapa inicial do estágio curricular foi realizada no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, localizado na Rua Teodoro Kaisal número 883, Setor Vila Hortência, Sorocaba, São Paulo. As atividades foram desenvolvidas na área de clínica e cirurgia de animais selvagens, no período de 24 de fevereiro a 26 de março de 2010, totalizando 164 horas de estágio.

As 240 horas restantes foram concluídas, no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS–GO, localizado na Rua 229 número 95, Setor Leste Universitário, Goiânia, Goiás.

Com a realização desse estágio procurou-se a aplicação dos conhecimentos teóricos obtidos durante a graduação com vistas ao aprimoramento de conhecimentos no diagnóstico, tratamento clínico e cirúrgico de animais selvagens objetivando a conservação de espécies.

Os locais foram escolhidos por apresentar um excelente quadro de profissionais, além de possibilitar o acompanhamento de atividades voltadas à conservação de animais selvagens *ex situ*. Durante o estágio foram desenvolvidas atividades nas áreas de clínica médica, anestesiologia, nutrição, manejo, enriquecimento e educação ambiental. Nesse período também foram realizados estudos e testes voltados à tentativa de reintrodução de *Chelonoidis* *sp* (jabuti) em áreas protegidas.

3 DESCRIÇÃO DA ROTINA E DO CAMPO DE ESTÁGIO

a) Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros

A estrutura física do Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros é constituída basicamente por seis setores: Aves, Mamíferos, Répteis, Medicina Veterinária, Nutrição e Educação Ambiental. Cada setor conta com técnicos e funcionários especializados.

No setor de Medicina Veterinária há um ambulatório, uma sala para exames laboratoriais de rotina, uma sala escura para revelação de exames radiográficos e uma sala de leitura onde se encontram livros para consulta (Figura 01).

Os setores de Aves, Répteis (Figura 02) e Mamíferos possuem animais com representantes de cada grupo em exposição. Os recintos ocupados por eles são, em sua grande maioria, repletos de enriquecimento ambiental e esteticamente atrativos.

O setor de Nutrição armazena as rações, frutas, alimentos congelados, complexos vitamínicos e vasilhas limpas de uso diário. Existem bancadas específicas para alimentos de origem animal e para frutas e legumes. Os alimentos são apresentados na quantidade e forma física necessária para que exista a maior proximidade possível entre o oferecido e o naturalmente encontrado na natureza.



FIGURA 01 - Setor de Medicina Veterinária



FIGURA 02 – Setor de Répteis

O Núcleo de Educação Ambiental possui um auditório, onde são realizadas palestras e reuniões semanais com integrantes de grupos de acompanhamento, um museu com peças taxidermizadas, uma sala de recepção e uma biblioteca para consulta de trabalhos, vídeos e projetos anteriormente desenvolvidos pelo Parque.

A rotina de atendimentos emergenciais e procedimentos de manejo com os animais do plantel é realizada pelos Residentes em Medicina de Animais Selvagens da Universidade Estadual de São Paulo – UNESP, supervisionada pelo Médico Veterinário e técnico do Parque, Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira.

Durante o estágio, foram realizados nos setores de Mamíferos, Répteis e Aves, alguns procedimentos de rotina como tratamento com ecto e endoparasiticidas, enriquecimento ambiental e implantes de anticoncepcional em fêmeas de algumas espécies do plantel. Foi possível acompanhar também procedimentos anestésicos e cirúrgicos de animais com indicação clínica para radiografias e exames laboratoriais.

b) Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS/GO

A estrutura física do Centro de Triagem de animais Silvestres - CETAS – GO, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é composta por cinco setores: Nutrição, Medicina Veterinária, Quarentenário, Triagem e Recintos.

O Biólogo e Analista Ambiental Leo Caetano Fernandes da Silva é o responsável técnico. A Instituição conta ainda com duas Residentes em Medicina de Animais Selvagens pela Universidade Federal de Goiás – UFG, responsáveis pela rotina de atendimentos médico – veterinários, auxiliadas por um grupo de voluntários e estagiários. São enviados ao estabelecimento, animais silvestres oriundos de apreensão, resgate e entrega espontânea de animais, nas mais diversas condições clínicas.

No setor de Nutrição são armazenados e preparados os alimentos que serão oferecidos aos animais de todos os setores. Os tratadores são orientados pelo corpo técnico a respeito do preparo e forma de ofertar o

alimento, de maneira que esteja de acordo com as exigências individuais da espécie.

Os setores de Medicina Veterinária, Quarentenário e Triagem pertencem a um grande complexo que é dividido por salas possuindo corredor de segurança, com o objetivo de isolar os indivíduos do Quarentenário.

A Triagem é o local onde os animais permanecem alojados, são submetidos a atendimento médico veterinário para que, em seguida, sejam encaminhados aos setores específicos conforme sua condição clínica. Antes do encaminhamento passam por procedimentos de tratamento com ecto e endoparasiticidas e exame clínico individual.

Enfermaria e Ambulatório são subdivisões do setor de Medicina Veterinária que recebem animais internados, sob observação, pós - operatório, tratamento, cirurgias e atendimentos. O setor conta também com um Laboratório de Patologia Clínica, onde são realizados alguns exames laboratoriais de rotina.

Os recintos são construídos e adaptados conforme a demanda, devido à enorme variedade de tamanho e espécie dos animais recebidos. O objetivo é reproduzir ao máximo as condições naturais dos animais aí abrigados, até que os mesmos sejam destinados à soltura ou encaminhados às instituições devidamente registradas. Nesse período, os animais são submetidos a exames que possam atestar sua higidez possibilitando sua destinação.

O Quarentenário (Figura 03) é composto de três salas que são preenchidas conforme a entrada de animais na Instituição. Após serem examinados, verminados e devidamente tratados, são encaminhados para as salas onde permanecerão por períodos mínimos de quarentena específicos e previstos em lei. Nesse período, estarão sob observação de todos da equipe que estará atenta a qualquer manifestação clínica suspeita.



FIGURA 03 – Quarentenário do Centro de Triagem de Animais Silvestres

4 RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES

Durante a primeira etapa do estágio supervisionado foram realizadas atividades na área de Medicina de Animais Selvagens, acompanhando a rotina de setores do Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros: Setor de Mamíferos, Setor de Répteis, Setor de Aves, Setor de Medicina Veterinária, Setor de Nutrição e Educação Ambiental. Cada setor conta com divisões por espécie, abaixo citadas.

Setor de mamíferos

Chimpanzé / Ilhas
Micário / Ouriço
Hipopótamo / Matão
Cerrado / Pequenos Felinos
Grandes Felinos / Elefante
Ariranha / Urso
Macacos / Canguru

Setor de aves

Grou / Mutum / Avestruz
Corujas / Aves de rapina / Lanchonete / Lago
Psitacídeos / Tucanos
Aviário / Araras
Pantaneiras / Faisões

Setor de répteis

Serpentário / Jacaré

Nutrição

Cozinha

- Bancada dos primatas / herbívoros
- Bancada dos carnívoros
- Bancada das aves

Educação ambiental**Setor de Medicina Veterinária/ Biologia**

Hospital veterinário / maternidade
Setor Extra

A etapa final do estágio supervisionado foi realizada no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS–GO, na área de Medicina de Animais Selvagens, sendo realizadas as seguintes atividades: acompanhamento de casos e sua evolução, realização de procedimentos cirúrgicos, exames complementares, enriquecimento ambiental, identificação e marcação de espécies silvestres.

5 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES**5.1 Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros****5.1.1 Enriquecimento ambiental**

Observaram-se, durante as atividades de manejo com os animais do plantel, alguns comportamentos estereotipados presentes em algumas espécies. Tais alterações comportamentais, muitas vezes, são decorrentes da reclusão em cativeiro por longos períodos de tempo de alguns indivíduos. Na tentativa de reproduzir artificialmente o ambiente natural dos animais, diminuindo os efeitos deletérios do estresse, várias técnicas de enriquecimento

ambiental são utilizadas nos recintos do Parque Zoológico. Segundo ALVES & MELO (2008), o enriquecimento estimulatório-sensorial é uma técnica de manejo que busca ampliar a qualidade de vida dos animais cativos através da oferta de estímulos ambientais necessários para que os mesmos alcancem o bem-estar psíquico e fisiológico.

Algumas espécies, como o casal de elefantes, por exemplo, possuem um repertório comportamental estereotipado questionável, inclusive, pelo público durante a visitação. Ambos possuem movimentos repetitivos e prolongados de balanço de tromba e cabeça sempre que se sentem “entediados”. Tal comportamento, fez com que a Direção do Parque adotasse uma conduta que prevê intensiva rotina de Enriquecimento Ambiental no recinto dos elefantes (Figura 04).



FIGURA 04 - Recinto dos elefantes Indianos (*Elephas maximus*)

Fardos de capim napier são lançados em vários pontos do recinto, por várias vezes ao dia no intuito de mantê-los “ocupados”. Episódios em que os elefantes lançam água com a tromba na direção dos visitantes, já foram relatados em situações de ócio dos animais. Tais estímulos servem para que os animais percorram e explorem o recinto física e sensorialmente.

5.1.2 Educação ambiental

A Educação Ambiental se faz bastante presente e ativa no município de Sorocaba e também dentro do Zoológico. Existem programas de integração da sociedade com as atividades educativas do parque para as diferentes faixas etárias: “Clubinho”, “Clubão” e “Tranzôo melhor idade”.

Nesses programas são ministradas palestras, oficinas, viagens e passeios noturnos pelo parque sempre acompanhados de um monitor. O objetivo dessas atividades consiste em conscientizar e sensibilizar a população para assuntos relacionados ao meio ambiente. A forma de abordagem do público obedece a uma linguagem que varia conforme a faixa etária.

Cada semana, um tema sugerido pelo público é abordado de forma clara, didática e aplicado à conservação da natureza. Na semana em questão, o tema era “Enriquecimento Ambiental”. O responsável pela montagem do seminário a ser apresentado ao público é o estagiário do setor naquele período.

O seminário foi apresentado ao “Clubão”, adolescentes de 14 a 18 anos. Atividades interativas entre o público e os recintos do parque foram produtivas para o aprendizado. Os adolescentes manifestaram interesse e mostraram-se mais sensibilizados, a respeito do enriquecimento ambiental aplicado à conservação de espécies de fauna.

5.1.3 Clínica médica e cirúrgica

O Setor de Medicina Veterinária é responsável pelo atendimento dos animais do plantel e dos que são encaminhados ao parque oriundos de apreensão, resgate e entrega espontânea. Somente são recebidos os que possuem real necessidade de cuidados médico-veterinários, como ferimentos ou sinais de doença, caracterizando apoio de caráter humanitário.

Foi atendido um exemplar de Jabuti piranga, *Chelonoidis carbonaria*, com histórico de ter sido alimentado em cativeiro por anos com dieta composta de verduras e legumes de acordo com a disponibilidade dos itens na casa do proprietário. Os itens que realmente compunham a dieta não foram possíveis de ser recuperados à anamnese. A única informação que se pode extrair do proprietário referente ao cardápio oferecido foi a de que o animal com

freqüência se alimentava de alface. O animal apresentava sinais como apatia, descarga ocular e prolapso peniano (Figura 05).



FIGURA 05 – Procedimento cirúrgico em exemplar de Jabuti piranga (*Chelonoidis carbonaria*)

De acordo com McARTUR (2004), descarga ocular pode estar associada à uma dacrocistite, panofalmitite, ceratite, conjuntivite de origem infecciosa ou não, e ainda é compatível com hipovitaminose A. Dieta de quelônios terrestres que se alimentam por longos períodos com alface e forrageamento limitado, sem suplementação vitamínica, são susceptíveis à deficiência de vitamina A. Dietas compostas apenas por alface, prática comum em cativeiro doméstico, possuem níveis inadequados de cálcio, fósforo, vitamina A e vitaminas do complexo B.

O animal foi submetido à uma penectomia para remoção do tecido necrosado do pênis, decorrente da exposição prolongada do órgão ao meio contaminado e abrasivo. O procedimento obedeceu à técnica empregada por McARTUR & HERNANDEZ-DIVERS (2004), que prevê a tração do órgão para frente até que o tecido saudável se exponha, onde haverá uma sutura em formato “bolsa de tabaco”. O pênis fica alojado no assoalho da cloaca, de onde também emerge a uretra peniana, estrutura a ser preservada no procedimento cirúrgico para que o animal garanta sua capacidade de urinar.

Após o término do procedimento, foi administrada antibioticoterapia, agentes antiinflamatórios e analgésicos sistêmicos. Iniciou-se também a administração intramuscular de vitamina A, a cada sete dias, no volume de

0,09 mL, considerando o peso de 3,2 kg do animal. A frequência, via e dose do medicamento indicadas para a espécie são baseadas no formulário descrito por CARPENTER (2010).

5.1.3 Anestesiologia

Em se tratando de animais silvestres, a anestesia faz parte da rotina da maioria dos procedimentos de manejo, desde o transporte de indivíduos, às mais complexas manobras cirúrgicas. Cada espécie possui particularidades anatômicas, fisiológicas e farmacogenéticas que permitem a existência de variabilidade entre mecanismos de ação de um mesmo fármaco, destinado a um mesmo objetivo.

Uma fêmea de cervo-nobre (*Cervus elaphus*) do plantel, precisou ser sedada para a realização de curativo das feridas provocadas pelas galhadas do macho companheiro de recinto. Na tentativa de acasalamento, devido à resistência da parceira, proferiu golpes violentos no flanco da fêmea.

Para a realização da sedação do animal, houve a preocupação com o horário, equipe executora e materiais necessários. Tais ponderações visam o sucesso do procedimento nos aspectos técnicos e ambientais como a temperatura ambiental, por exemplo.

Às oito e meia da manhã, do dia 24 de fevereiro foi dado um tiro de dardo com xilazina, por meio de uma zarabatana, na região da garupa do animal. Quando alcançado o decúbito lateral, foram realizadas amarras nos membros anteriores e posteriores para garantir a segurança da equipe. Foi posicionado sob a região escapular, um colchão para diminuir os efeitos de compressão do nervo radial. Durante o procedimento, foram utilizadas as doses de 1 mg / kg e 0,3 mg / kg de xilazina e ioimbina, respectivamente.

Segundo HALL et al. (2001), a xilazina é comumente utilizada na sedação de cervídeos e possui variações de resposta conforme fatores individuais. Quando apenas a xilazina é administrada com intuito de promover sedação, pode ser utilizada na dose de 0,5 a 1,5 mg / kg. Para reverter a sedação, recomenda – se a administração de metade do volume total da ioimbina na dose de 0,1 a 0,2 mg / kg pela via endovenosa e a outra metade pela via intramuscular. Cervídeos se excitam facilmente, dificultando a aproximação dos indivíduos, mesmo em cativeiro, para uma possível

contenção física. Para a espécie em questão, o autor elucida a possibilidade de se vedar os olhos do animal para diminuir os efeitos do estresse, porém alerta o risco de haver escoiceamentos e mordidas.

Por aproximadamente 45 minutos, o animal não apresentou oscilações significantes dos parâmetros vitais, como frequência cardíaca e respiratória. Após a realização do curativo das feridas, foi administrada ioimbina pela via endovenosa e intramuscular, respectivamente, sendo metade do volume em cada via. Tal fármaco tem o objetivo de reverter os efeitos da administração anterior do sedativo alfa-2 adrenérgico. Após 20 minutos da aplicação do reversor, o animal começou a dar sinais de retorno, com esforços crescentes e gradativos para permanecer na posição quadrupedal.

Ao término das atividades do setor de Medicina Veterinária, todos os estagiários devem apresentar um seminário relativo a um tema escolhido pelos técnicos e residentes. O tema escolhido foi: Parasitoses gastrintestinais em primatas neotropicais. O aluno deve apresentar para os técnicos, em vinte minutos, slides contendo sua apresentação. Em seguida, é avaliado com questionamentos e por fim é atribuída a nota.

5.2 Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS)

Durante o período de estágio no Centro de Triagem, foram acompanhados procedimentos envolvendo a conservação de espécies silvestres e selvagens em cativeiro com vistas à sua reintrodução sempre que viável.

A Instituição tem como objetivo receber, tratar e reintroduzir animais silvestres resgatados ou apreendidos pelos órgãos fiscalizadores, bem como receber os que permaneceram em cativeiro doméstico ilegalmente.

De acordo com a LEI Nº 5.197, (BRASIL, 1967):

“Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedade do estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.”

Esses animais apresentam diferentes históricos relativos à sua captura ou manutenção em cativeiro. As informações obtidas no momento da entrada do animal à Instituição, pelo requisitante, nem sempre são verossímeis. Em alguns casos de entrega espontânea, existe omissão proposital de informações, pelo receio do comprometimento penal do ato.

Uma vez identificados devidamente quanto à sua taxonomia, são alojados no setor de Triagem até que sejam examinados pela equipe médico-veterinário. Nesse momento, separam-se animais exóticos e nativos, para que os pertencentes à nossa fauna sejam devidamente encaminhados aos projetos específicos de soltura.

Durante a inspeção inicial, é realizada a everminação obrigatória de todos os indivíduos. Esse protocolo visa prevenção de infestações posteriores dos animais recém chegados e dos já instalados no mesmo local. Os medicamentos antiparasitários administrados variam conforme a espécie e suas respectivas recomendações em literatura especializada. A partir daí, os animais que não necessitam de atendimento emergencial são encaminhados para o Quarentenário.

Em casos de necessidade de atendimento emergencial, os indivíduos são encaminhados para o Ambulatório, onde receberão os cuidados específicos para o seu restabelecimento (Figura 06). Somente após receberem alta médica poderão adentrar o Quarentenário.

No Quarentenário, os animais permanecerão sob constante observação da equipe, por períodos específicos estabelecidos na INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 179 pertinentes à espécie. Trinta, 60 e 90 dias são os períodos mínimos de quarentena para aves, mamíferos e répteis respectivamente. Nessa etapa do acompanhamento, os animais são submetidos a exames

laboratoriais para investigação de patógenos. Esse procedimento procura minimizar os riscos para a espécie a ser destinada e para o ambiente.

Ainda a respeito da INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 179, exames como hemograma completo, bioquímica sérica e coproparasitológico, são comuns a todos os táxons. Os exames de fezes devem ser repetidos pelo menos três vezes e com intervalos de quinze dias entre as análises. Além dos exames de triagem, devem ser realizados exames sorológicos e de isolamento de patógenos, quando a positividade for confirmada, como é o caso da tuberculose, por exemplo.



FIGURA 06 – Exame clínico de Arara canindé (*Ara arauna*) realizado no ambulatório

De acordo com o protocolo sugerido pela Legislação vigente, estão em andamento projetos de soltura de espécies como *Ramphastos toco* (Tucano toco) e *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá bandeira), bem como algumas espécies da ordem Passeriforme e, recentemente, de quelônios terrestres.

A iniciativa partiu de um problema enfrentado por vários Centros de Triagem no país, como o de Goiás. Por todo o país, um enorme contingente de jabutis oriundos de tráfico e cativeiro doméstico é apreendido ou entregue espontaneamente aos órgãos ambientais, que os repassam aos CETAS e Centros de Reabilitação. Estes animais possuem diferentes históricos de origem, alimentação e tempo de cativeiro, o que contribui para um desequilíbrio na expressão natural de comportamentos sexuais, ecológicos e comportamentais da espécie.

O projeto tem como objetivo realizar a liberação sanitária e readaptação dos animais, retirando um eventual condicionamento às pessoas e à alimentação. Isso pretende aumentar as chances dos indivíduos reintroduzidos interagirem com os originalmente residentes, garantindo uma maior variabilidade genética e sucesso reprodutivo.

Para o bom andamento do projeto, estão envolvidos técnicos especializados do Centro Especializado do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN), do Centro de Triagem de Animais Silvestres de Goiás, propriedades cadastradas junto ao IBAMA como “áreas de soltura”, voluntários e estagiários das instituições.

Tais áreas de soltura pertencem a uma categoria de cadastro no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis que permite que pessoas que tenham interesse cooperar com a soltura de animais silvestres, possam auxiliar na sua destinação.

No caso dos jabutis, a área de soltura interessado é o Senhor Cristian Luz que possui uma propriedade no município de Teresópolis. Sua área possui uma vegetação caracterizada como mata de galeria e floresta estacional semidecídua. O proprietário irá arcar com todas as despesas relativas à manutenção dos animais até que sejam efetivamente liberados à natureza. A idéia consiste em construir um recinto que possa abrigar esses

animais, até que sejam realizadas as etapas da readaptação e marcação definitiva para o monitoramento pós-soltura.

A primeira etapa do projeto consiste em fazer a identificação correta dos indivíduos quanto ao sexo, espécie e idade estimada. Todos esses dados foram compilados numa planilha e relacionados com um número que corresponde à marcação provisória no dorso dos animais.

Tal marcação foi realizada com pincel e tinta a óleo, para que o número correspondente não se perca durante os banhos dos animais. A marcação foi realizada próxima aos escudos nucais da carapaça, com o intuito de evitar que a abrasão decorrente da cópula prejudique uma leitura futura (Figura 07).

Para a correta diferenciação das espécies, a equipe contou com a presença de especialistas do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN), juntamente com estagiários, voluntários e técnicos do Centro de Triagem, que fizeram uma revisão literária prévia a respeito do assunto, para auxílio na identificação.

VOGT (2008) descreveu caracteres morfológicos das duas espécies de jabutis brasileiros, que foram decisivos para a adoção de critérios de identificação. A real condição em que os animais se apresentavam, em contrapartida, ia de encontro com a descrição precisa dos itens morfométricos feita pelo autor. Fato esse tornava os caracteres evidentes, como sendo de interpretação subjetiva. Dentre eles, observou-se um hiper crescimento de carapaça em alguns indivíduos.

Jabutis e ocasionalmente tartarugas são afetados por desordens de crescimento, fenômeno conhecido como piramidação. É caracterizado pelo crescimento excessivo dos escudos da carapaça, resultando num formato de “pirâmide”, em cada escudo. Muita especulação e poucos fatos são conhecidos a respeito do papel da nutrição nesse fenômeno. DONOGHUE (2006) considera a desordem como de origem multifatorial. Afirma também, que a umidade, consumo de energia possuem também papéis fundamentais na patogenia do distúrbio.

De acordo com VOGT (2008), *Chelonoidis carbonaria* possuem escama frontal, geralmente completa, coloração da maioria das escamas dos membros posteriores são vermelho vivo ou alaranjadas, a maior escama do

joelho é sempre vermelha e a carapaça possui cor preta. As placas peitorais do plastrão afunilam-se em direção ao centro. Os exemplares do jabuti piranga atingem até 8 quilos.

Os indivíduos da espécie *Chelonoidis denticulata* são maiores e mais pesados que os *C. carbonaria*, podendo chegar até 15 kg, com raras exceções de exemplares gigantes, atingindo 60 kg. A carapaça tem um padrão de cor menos contrastante do que a do jabuti piranga. A carapaça é marrom claro e os centros de cada vértebra e escudo costal marrom-amarelado claro. O jabuti tinga ou amarelo possui o plastrão proeminente em relação à carapaça, com dois dentículos quando observados pela vista superior. Suas placas peitorais possuem uma tendência mais retilínea em relação ao centro do plastrão (VOGT, 2008).



FIGURA 07 - Exemplar de *Chelonoidis denticulata*, detalhe da marcação provisória

Dos cento e quatro jabutis presentes no Centro de Triagem, até o momento, apenas 10 indivíduos são da espécie *Chelonoidis denticulata*, o restante *Chelonoidis carbonaria*. Houve consenso da equipe técnica, quanto à decisão de selecionar apenas trinta indivíduos para a soltura, por ser um “n” razoável, diante do tamanho da equipe envolvida e principalmente condições de monitoramento pós-soltura.

Esses 30 animais foram selecionados dentro do grupo dos *C. carbonaria*. Apesar de *C. denticulata* ser listado como vulnerável pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e pertencer ao Apêndice

2 da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional da Espécies de Fauna e da Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção), houve uma dificuldade em se parear machos e fêmeas, por existir tão poucos exemplares.

A seleção de indivíduos teve caráter aleatório. Dentro do grupo de jabutis piranga, houve sorteio de números que correspondiam à marcação dos animais. Houve também uma subdivisão entre machos e fêmeas para que fossem selecionados 15 machos e 15 fêmeas. Depois de sorteados os números, foi realizada inspeção para verificação do estado geral e comprimento linear de carapaça. Animais que apresentavam qualquer deformidade morfológica ou alterações fisiológicas não serão destinados à soltura. Alguns autores, como VOGT (2008), citam idade estimada para a maturidade sexual sendo cerca de 12 a 15 anos , quando o comprimento de linear de carapaça é maior que 25 centímetros. Tal preocupação objetiva o pareamento correto visando acasalamentos futuros.

Segundo JEROZOLIMSKI (2005), alguns trabalhos indicam que possa existir uma pequena proporção maior de machos na natureza, o que pode estar relacionado, entre outros fatores, à maior atividade das fêmeas durante a estação seca e provável maior taxa de mortalidade. Tendo em vista a influência da temperatura na determinação dos sexos, a seleção dos indivíduos priorizou a razão sexual entre machos e fêmeas de 1:1.

Como recomenda a INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 179, com relação à área de soltura, foi realizado levantamento de fauna e flora da propriedade de destino. Descrição geral da área quanto à fitofisionomia, características hídricas, climáticas e antrópicas. O hábitat, também descrito com relação aos riscos que os animais libertos estarão susceptíveis. Ainda está em andamento também, um levantamento epidemiológico a respeito da ocorrência de doenças transmissíveis que acometem animais silvestres e domésticos relacionados à espécie que será solta. Os levantamentos de dados de campo locais, como parte do diagnóstico ambiental, são realizados por órgãos como Centro de Zoonoses, MAPA, IBAMA, EMBRAPA e FUNASA.

Ainda está em discussão, entre os membros da equipe, a decisão final quanto ao protocolo sanitário de liberação dos indivíduos.

6 CONCLUSÃO

O estágio curricular realizado nesses dois meses e meio, totalizando 400 horas, foi muito importante para ampliar os conhecimentos e saber como lidar com pessoas e animais. A paciência e a responsabilidade foram colocadas em prática e o aprendizado na área da clínica médica aplicada à conservação de espécies silvestres foi muito proveitoso.

As experiências adquiridas em decorrência do contato com diferentes profissionais, bem como o acesso a novas condutas clínicas, cirúrgicas e terapêuticas ampliam o conhecimento e principalmente a visão crítica sobre cada situação apresentada.

Foi observado que os profissionais adotavam tratamentos distintos para uma mesma enfermidade e, cada um, com suas explicações bem definidas. A partir dessas observações, foi possível o estabelecimento de conclusões próprias sobre cada uma das situações clínico-cirúrgicas acompanhadas.

As estratégias de conservação de espécies silvestres em vida livre ou em cativeiro devem ser incentivadas em todo o país, para que sejam alternativas viáveis às agressões feitas pelo homem à natureza.

Além de adquirir conhecimentos novos, o convívio diário com toda a equipe de trabalho deixou claro que em qualquer ambiente de trabalho é de fundamental importância o bom convívio e a ética profissional entre as pessoas que o integram.

Ao término do trabalho, conclui-se que as expectativas de colocar em prática os conhecimentos obtidos durante as aulas teóricas e práticas foram plenamente atendidas.

Espero continuar aprendendo mais a cada dia, com humildade e sabendo ouvir para que eu possa me tornar um bom profissional.

REFERÊNCIAS

1. ALVES, G. B.; MELO, C. Resposta comportamental de *Crhysocyon brachyurus* ao enriquecimento estimulatório – sensorial em cativeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MASTOZOOLOGIA, 4., 2008, São Lourenço. **Anais do IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia**. Minas Gerais: Sociedade Brasileira de Mastozoologia, 2008.
2. CARPENTER, J. W. **Formulário de animais exóticos**. 3. ed. São Paulo: MedVet, 2010. 578 p.
3. DONOGHUE, S. Nutrition. In: MADER, D. R. **Reptile medicine and surgery**. 2. ed. Canada: Saunders Elsevier, 2006. cap. 18, p. 251 – 297.
4. HALL, L. W.; CLARKE, K. W.; TRIM, C. M. **Veterinary anaesthesia**. 10. ed. England: W. B. SAUNDERS, 2001. 561p.
5. JEROZOLIMSKI, A. **Ecologia de populações silvestres de jabutis *Geochelone denticulata* e *Geochelone carbonaria* (Criptodira: Testudinidae) no território da aldeia A`Ukre, Terra Indígena Kaiapó, sul do Pará**. 2005. 264 f. Tese de Doutorado – Instituto de Biociências Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
6. McARTHUR, S. Problem solving approach to common diseases of terrestrial and semi – aquatic chelonians. In: McARTHUR, S.; WILKINSON, R.; MEYER, J. **Medicine and surgery of tortoises and turtles**. Dinamarca: Blackwell Publishing, 2004. cap.13, p. 337-339.
7. McARTHUR, S.; HERNANDEZ – DIVERS, S. Surgery. In: McARTHUR, S.; WILKINSON, R.; MEYER, J. **Medicine and surgery of tortoises and turtles**. Dinamarca: Blackwell Publishing, 2004. cap.15, p.412.

8. BRASIL. Leis etc. Lei n. 5. 197 de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a Proteção à Fauna e dá outras Providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 jan. 1967. Seção 1, p. 1 - 2.
9. BRASIL. Instrução normativa n.º 179 de 25 de junho de 2008. Dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para a destinação dos animais da fauna silvestre nativa e exótica apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente às autoridades competentes. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 fev. 2008. Seção 1, p. 60.
10. VOGT, R. C. **Tartarugas da Amazônia**. Lima: Gráfica Biblos, 2008. 103 p.