



OBS: Apresentação obrigatória na primeira página do case

#### Informações cadastrais

- a) Identificação: **instituição**
- b) Nome: **Núcleo de Estudos e Pesquisas em Animais Silvestres -NEPAS**
- c) Setor/Atividades: **O NEPAS tem por objetivos proporcionar um melhor entendimento sobre a temática dos animais silvestres, sobre conservacionismo e a educação ambiental; organizar palestras de educação ambiental; combater o tráfico de animais silvestres e a preocupação com o risco de transmissão de patógenos e zoonoses; criar um banco de dados biológicos; monitorar animais silvestres e exóticos.**
- d) Endereço: **Campus UFSM Prédio 44, sala 5151 Santa Maria/RS - Cep 97105-900**
- e) Telefone geral: **(55) 3220-8072**
- f) Número de colaboradores: **7**
- g) Nome do responsável pela inscrição: **Michele Martins Trindade**
- h) E-mail do responsável pela inscrição: **michyvet@gmail.com**
- i) Telefone do responsável pela inscrição: **(55) 8401-3758**
- j) Nome do responsável pelo projeto: **Michele Martins Trindade**
- k) E-mail do responsável pelo projeto: **michyvet@gmail.com**
- l) Cargo do responsável pelo projeto: **Bolsista**

#### 2. Informações financeiras

- a) Receita anual 2008 – em R\$: **R\$2000,00**
- b) Faturamento com exportações em 2008 – em R\$: **R\$800,00**
- c) Total de investimento em meio ambiente (% da receita anual): **Não informado**
- d) Investimento total com o projeto – em R\$: **R\$2500,00**

#### Informações sobre o projeto e gestão ambiental

- a) Categoria: **Educação Ambiental**
- b) Título: **Núcleo de Estudos e Pesquisas em Animais Silvestres -NEPAS**
- c) Número de funcionários renumerados: **0**
- d) Número de voluntários: **7**
- e) Quantas pessoas já foram beneficiadas: **cerca de 1.000**
- f) Parceiros: **0**
- g) Resumo do case: **As atividades do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Animais Silvestres (NEPAS) iniciaram-se no ano de 2002, quando era chamado de Núcleo de Estudos em Aves Selvagens. A troca de nome do núcleo deveu-se a grande necessidade de estudos e pesquisas não apenas em aves, mas também nas demais espécies, para a devida Educação Ambiental da sociedade e preservação da fauna.**
- h) Descreva outras boas práticas adotadas: **O NEPAS funciona em anexo ao Laboratório Central de Diagnóstico de Patologias Aviárias (LCDPA), juntamente com convênios com a ONG – ACAANG, criatórios conservacionistas, comerciais e zoológicos, juntamente com a autorização do IBAMA.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**  
**CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA PREVENTIVA**

**NEPAS – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Animais Silvestres**

## RESUMO

As atividades do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Animais Silvestres (NEPAS) iniciaram-se no ano de 2002, quando era chamado de Núcleo de Estudos em Aves Selvagens. A troca de nome do núcleo deveu-se a grande necessidade de estudos e pesquisas não apenas em aves, mas também nas demais espécies, para a devida Educação Ambiental da sociedade e preservação da fauna.

O NEPAS funciona em anexo ao Laboratório Central de Diagnóstico de Patologias Aviárias (LCDPA), juntamente com convênios com a ONG – ACAANG, criatórios conservacionistas, comerciais e zoológicos, juntamente com a autorização do IBAMA, os animais oriundos dos déficits (óbitos) entre apreensões e solturas, são encaminhados para estudos e respectivos laudos da causa da morte, bem como adição dos resultados ao nosso banco de dados para futuros estudos, aumentando a biossegurança, promovendo a saúde, a qualidade de vida e o esclarecimento de possíveis doenças disseminadas por estes animais para a população, bem como atendimentos clínicos aos mesmos e criadores particulares.

O Núcleo tem por objetivos:

- Proporcionar um melhor entendimento sobre a temática dos Animais Silvestres, sobre Conservacionismo e a Educação Ambiental e atender a demanda da sociedade, estudantes e profissionais;
- Repassar os resultados do núcleo para a população em geral, comunidade acadêmica e para organizações interessadas.
- Organização de palestras para crianças, adolescentes e adultos em escolas de rede pública de ensino, na educação básica evidenciando o papel da educação ambiental para despertar a consciência conservacionista, aumentar o combate ao tráfico de animais silvestres e a preocupação com o risco de transmissão de patógenos e zoonoses que possam gerar problemas de ordens diversas visando à promoção a saúde e a qualidade de vida;
- Criar um banco de dados biológicos para futuros estudos em animais silvestres e exóticos;
- Estimular a troca de experiências entre a sociedade acadêmica e não acadêmica;
- Monitoria de animais silvestres e exóticos;
- Elaborar o Projeto do Museu em Medicina Veterinária da Conservação para participar no projeto do Centro de Ciências Rurais da UFSM.

**Palavras-chaves:** Animais Silvestres e Exóticos, Educação Ambiental, Conservacionismo, Conscientização Ecológica, Extensão, Preservação, Sustentabilidade, Saúde Animal, Medicina da Conservação.

## **INTRODUÇÃO**

Hoje os animais de estimação vêm desempenhando um papel fundamental na vida de centenas de milhões de pessoas em todo o mundo, e os animais silvestres e exóticos estão cada vez mais inseridos neste contexto. Há muito tempo às pessoas criam em suas casas animais ornamentais e também silvestres, estes em sua maioria infelizmente oriundas do tráfico.

Assim, o médico veterinário enfrenta a necessidade de realizar atendimentos clínicos, cirúrgicos, contenção física ou química e/ou anestesia nas espécies dos mais diferentes tamanhos, comportamentos e hábitos alimentares. Hoje em dia é muito mais comum o clínico ou cirurgião veterinário se deparar com um paciente silvestre exigindo novos conhecimentos de protocolos terapêuticos, anestésicos e novas técnicas cirúrgicas, visando atender as novas necessidades de clientes e pacientes.

Somente nos últimos anos, o desenvolvimento do interesse na conservação da vida selvagem parece estar levando a uma crescente demanda pela clínica e cirurgia de animais selvagens ou semi-selvagens, dando importância ao tratamento individual.

Com a disponibilidade do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Animais Silvestres (NEPAS) em anexo ao Laboratório Central de Diagnóstico de Patologias Aviárias (LCDPA), juntamente com convênios com a ONG – ACAANG, criatórios conservacionistas (C.C.S.B. e outros), comerciais e zoológicos, juntamente com a autorização do IBAMA, as animais oriundas dos déficits (óbitos) entre apreensões e solturas, serão encaminhadas para estudos e respectivos laudos da causa da morte, bem como adição dos resultados ao nosso banco de dados para futuros estudos, aumentando a biossegurança, promovendo a saúde, a qualidade de vida e o esclarecimento de possíveis doenças disseminadas por estes animais para a população, bem como atendimentos clínicos aos mesmos e criadores particulares.

Quando tratar-se de ave migratória ou ave exótica proveniente de tráfico, com suspeita de Influenza Aviária ou Newcastle será seguido os procedimentos de acordo com o Plano de Contingência do Brasil para Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza Aviária e de acordo

com o Plano Nacional de Prevenção da Influenza Aviária e de Controle da Doença de Newcastle e encaminhado ao laboratório especializado.

## **OBJETIVOS**

### **Geral:**

Proporcionar um melhor entendimento sobre a temática dos animais silvestres, sobre conservacionismo e a educação ambiental e atender a demanda da sociedade, estudantes e profissionais.

### **Específicos:**

- ❖ Repassar os resultados do núcleo para a população em geral, comunidade acadêmica e para organizações interessadas, através folders, palestras, mini-cursos, visando à preservação e sustentabilidade do meio ambiente, com estímulos contínuos à realização de atividades de extensão universitária;
- ❖ Organização de palestras para crianças, adolescentes e adultos em escolas de rede pública de ensino, na educação básica evidenciando o papel da educação ambiental para despertar a consciência conservacionista, aumentar o combate ao tráfico de animais silvestres e a preocupação com o risco de transmissão de patógenos e zoonoses que possam gerar problemas de ordens diversas visando à promoção a saúde e a qualidade de vida;

Criar um banco de dados biológicos para futuros estudos em animais silvestres e exóticos (arquivos biológicos, penas, pele, couro, fotos, filmes para futuras atividades de Educação Ambiental, Treinamento para futuras atividades de Educação Ambiental com deficientes áudio – visuais);

- ❖ Estimular a troca de experiências entre a sociedade acadêmica e não acadêmica;
- ❖ Monitoria de animais silvestres e exóticos.
- ❖ Elaborar o Projeto do Museu em Medicina Veterinária da Conservação para participar no projeto do Museu do Centro de Ciências Rurais da UFSM.

## **JUSTIFICATIVA**

A necessidade de orientação e divulgação a respeito de animais silvestres e exóticos está crescendo muito nos dias atuais e preocupando os extensionistas e pesquisadores com a possível extinção desses animais sem que tenham sido devidamente protegidos e estudados.

O tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul é um dos causadores da diminuição dos mesmos em seu habitat natural, principalmente as aves.

Devido à carência de informações sobre este tema e da necessidade de material para estudo foi criado o Banco de Dados do Núcleo de estudos e Pesquisa em Animais Silvestres (NEPAS), o que virá sanar a deficiência da instituição neste setor, reunindo informações para posteriormente repassa-las aos demais interessados da comunidade estudantil, bem como a sociedade em geral.

A falta de informações na comunidade sobre manejo, contenção e conservação das espécies silvestres é muito grande, gerando uma demanda reprimida que pode ser constatada pela quantidade de participantes nos eventos organizados anteriormente o I, II e III Simpósio Gaúcho de Animais Selvagens e o I Ciclo de Palestras em Animais Selvagens, o I e II Encontro de Gaúcho de Zoológicos e o Encontro de Medicina Selvagem que tem redobrado em cada edição dos eventos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo será realizado com animais silvestres oriundos do tráfico de animais, que são apreendidos pelo IBAMA Santa Maria e que são encaminhados ao Criadouro Conservacionista São Bráz localizado no mesmo município, onde permanecem até sua recuperação e também provenientes do Zoológico Municipal de Cachoeira do Sul, entre outros. Devido a muitos animais chegarem com problemas de saúde causados pelo tráfico, ocorrem muitos óbitos.

São realizadas palestras, mini-cursos (taxidermia, manejo, técnicas de necropsia, entre outros), trabalhos de campo além de outros eventos com as informações coletadas pelo núcleo,

para a comunidade acadêmica do Centro de Ciências Rurais e sócios da Sociedade Ornitológica Santamariense, que conta com cerca de 60 criadores de pássaros com aproximadamente 1.500 aves em seus plantéis.

Os animais mortos são etiquetados como espécimes, colocados em sacos plásticos e refrigerados e caso o armazenamento for exceder 24 horas são congelados, longe das dependências de manutenção das aves. Será passada a informação aos tratadores e/ou responsável que as gaiola ou jaula que continham os animais deverá ser devidamente lavada com água e desinfetada após a remoção da carcaça. Todos os animais mortos serão encaminhados para necropsia. A necropsia de animais recém mortos é preferível, mas se isto não for possível, o animal será borrifado com água contendo detergente, refrigerado em uma embalagem plástica selada (após ter resfriado) e encaminhado ao LCDPA, assim que possível. Se uma demora maior do que 24 horas o animal, o cadáver será congelado.

O laboratório realiza os procedimentos de necropsia conforme técnicas descritas pela literatura Médica Veterinária, dependendo dos achados serão realizados outros exames complementares como parasitológicos, histopatológico, bacteriológico, virológico, toxicológico e outros.

Os achados são fotografados e armazenados juntamente com o laudo e apontamentos, para a formação do banco de dados para estudos biológicos e repasse de informações.

Resumos e trabalhos completos estarão sendo apresentados em eventos e publicados em revistas científicas, e sempre que possível divulgados em eventos para a comunidade através de palestras, folders, mini-cursos, exposições e outros.

Tabela 1: Atividades executadas pelo NEPAS, previstas para o ano de 2009.

<b>Atividades</b>	<b>Número</b>
Atendimento clínico/Ambulatorial	400
Necropsias de aves e outros animais selvagens	600
II Ciclo de Palestras em Animais Selvagens	1
Resumos e eventos	8
Trabalhos completos	04
Expofeira	1
Feira das profissões (visitas ao laboratório)	20
Atendimento a campo	20
Taxidermização mensal	15
Conservação de pele, couro, penas, dentes	20

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Segundo CARVALHO (2001), a emergência de um conjunto de praticas educativas nomeadas como educação ambiental e a identidade de um profissional a ela associada, o educador ambiental, só podem ser entendidos como desdobramentos que fazem parte da constituição de um campo ambiental no Brasil, a partir da qual a questão ambiental surge como uma nova ênfase para a educação ganhando legitimidade dentro deste processo histórico como sinalizador da exigência de respostas educativas a este desafio contemporâneo de repensar as relações entre sociedade e natureza.

O principal objetivo da educação ambiental é formação de cidadãos ativos que saibam identificar os problemas e participar efetivamente de sua solução e prevenção. Proporcionando-lhes consciência, conhecimento, atitude, habilidade e participação. Que de alguma forma possam colaborar na conservação do patrimônio comum, natural e cultural (Melo 2007).

Ao lado da educação ambiental está a medicina da conservação que é uma ciência multidisciplinar dedicada à compreensão de como é o relacionamento entre a saúde dos animais silvestres, do homem e dos ecossistemas e ocupada com as ameaças que as doenças infecciosas possam representar, atuando para manter a diversidade biológica e conseqüentemente a qualidade de vida para pessoas, espécies domésticas e selvagens, sobretudo com intenção de manter um ambiente saudável e plena saúde biológica (MANGINI & SILVA, 2007;SCHLOEGEL., et al, 2005 ).

Para JR., et al, (2004) e OLIVEIRA (2003) uma série de fatores dificulta a obtenção de dados que refletem a situação real dos \*animais silvestres e exóticos, como por exemplo, fatores físicos (ex: condições atmosféricas), fatores biológicos (ex: estado de conservação dos animais morta) que alteram o grau de detectibilidade das espécies e particularidades fisiológico-anatômicas que os separam dos animais domésticos. Estes fatores devem ser levados em conta na realização de estudos e da necropsia, pois a eficiência do trabalho pode variar de acordo com a biologia das espécies e o tipo de ambiente onde elas se encontram. E é sempre importante que se conheça muito claramente quais são as limitações do método utilizado para que, na hora da análise dos dados, seja possível discernir até onde os dados refletem a realidade ou se foram influenciados pelos fatores citados anteriormente.

Antes da realização da necropsia é importante que seja feito um exame externo no animal a fim de que sejam identificadas marcas naturais de cada espécie, deformidades permanentes, marcas por cortes, tatuagens, tintas, sinais coloridos, anilhas, brincos e microchips para haja condições adequadas de identificação de dada espécie (WEMMER, 2006).

A necropsia tem por finalidade fornecer informações que confirmem ou desaprovem um diagnóstico clínico, identificando agentes infecciosos, problemas de um conjunto de aves ou identificando problemas de manejo (RUPLEY, 1999). A necropsia completa reúne informações que permitem uma melhor compreensão dos processos patológicos e potencializarão as habilidades diagnósticas clínicas, exigindo frequentemente um teste diagnóstico auxiliar, por exemplo, histopatologia, culturas bacterianas, isolamento viral e toxicologia.

A fim de não se perderem informações relevantes e para melhorar o desempenho da necropsia deve-se utilizar um protocolo sistemático para assegurar que todos os tecidos sejam examinados (RUPLEY, 1999).

A necropsia efetua-se em animal morto de forma espontânea, enfermo ou supostamente enfermo, portanto existe o risco de se favorecer a disseminação de elementos patogênicos para fora do cadáver. E por isso uma necropsia deve ser feita com a consciência de que há possibilidades de contaminação do meio ambiente e do manipulador (ALAMARGOT, 1986).

As técnicas de necropsia como: exame de estruturas externas, exame subcutâneo e da musculatura peitoral, abertura da cavidade celômica, coleta de amostras microbiológicas, exame das vísceras e demais técnicas necessárias seguirão a literatura de clínica médica aviária, segundo MATUSHIMA (2007), RUPLEY (1999) e ALAMARGOT (1986).

Nos casos em que os animais abatidos apreendidos ainda estejam com a pele ou esqueleto completo, os mesmo podem ser encaminhados a instituições de pesquisa, servindo como acervo museológico ou para estudos científicos. Sendo importante especificar a procedência do animal. Quando não houver procedência e o material apreendido estiver em bom estado de conservação pode ser destinado à utilização para fim de educação ambiental. Caso contrário, o mais indicado é que o material seja destinado ao aterro sanitário para destinação final (VIDOLIN et al., 2004).

Várias patologias acometem animais silvestres, entre elas, as doenças infecciosas representam uma parcela importante, geralmente são causadas pela invasão e multiplicação de microrganismos nos tecidos corporais. As bactérias *Chlamydothila* que tem como fator desencadeante de sua infecção, o estresse e superlotação as quais são submetidas aves em cativeiro (RASO, 2007) e a raiva que constitui o risco mais comum e geral entre os mamíferos correspondem exemplos de doenças infecciosas que acometem os animais e podem ser transmitidas ao homem (QUINN et al; 2005 & OLIVEIRA, 2003).

## **RESULTADOS JÁ OBTIDOS**

O presente projeto já vem realizando as atividades propostas nos objetivos:

- Semanalmente é realizada uma visita ao Criadouro Conservacionista São Braz para coleta de material para necropsia e atendimento clínico dos animais que venham estar enfermos;

- Também são prestados serviços ao Batalhão Ambiental da Brigada Militar de Santa Maria, Pampa Safári em Gravataí, entre outros;

- Em 08 e 09 de novembro 2006 foi realizado o II Simpósio Gaúcho de Animais Silvestres que contou com cerca de 250 participantes como mostrado na figura 1;

- Foram apresentados 3 resumos na JAI/UFSM e no Simpósio de Biologia da Conservação/UFSM em 2007;

- Nos dias 11 e 12 de dezembro de 2007 foi realizado o 1º Ciclo de Palestras em Animais Selvagens que teve entre os temas: “Ética e Educação Ambiental”, ”A questão do uso da fauna legal e ilegal”, entre outros conforme figura 2. Ao final do evento foi feita uma avaliação do mesmo entre os participantes com os seguintes resultados:

- ❖ Local: 53,12% bom;
- ❖ Infra-estrutura: 46,88% bom;
- ❖ Período de realização: 43,75% bom;
- ❖ Organização: 53,12% bom;
- ❖ Divulgação: 43,75% bom;
- ❖ Valor da inscrição: 46,88% bom;
- ❖ Atendimento pré-evento: 62,5% bom,
- ❖ Atendimento no local do evento: 50% bom;
- ❖ Palestras 46,88% ótimo.

Os resultados foram satisfatórios para um evento que não possuía nenhuma verba, contando apenas com recursos obtidos com as inscrições e apoio da Reitoria e CCR da UFSM, podendo ser obtidos melhores resultados, com o financiamento do projeto e do bolsista disponível todo o período.

De 18 a 20/07/08 participações da equipe no **II Encontro de Zoológicos do RS** em São Leopoldo como palestrantes, ouvintes e apresentação de trabalhos (Figura 3);

- Nos dias 29 e 30/08/08 no evento **II Encontro Medicina Selvagem** em Porto Alegre-RS como palestrantes e ouvintes;

- Na primeira quinzena do mês de agosto o NEPAS teve participação no XXVI SEURS em Maringá/PR;

- De 06 a 08 de novembro de 2008 foi realizado o **III Simpósio Gaúcho de Animais Selvagens** (Figura 5), com o apoio da **pós-graduação em Biodiversidade Animal da UFSM**, proporcionando assim a interdisciplinariedade entre os alunos de Medicina Veterinária e Biologia. O evento teve a participação de aproximadamente 200 pessoas de toda a região sul do país, entre participantes, palestrantes e equipe organizadora;

- Foi apresentado 1 resumo na JAI/UFSM em 2008 na forma de pôster.

- No período de 25 a 30 de novembro de 2008 a equipe participou do XI Congresso XVII ABRAVAS em Santos/SP, como ouvintes, em mini-cursos e apresentação de 1 trabalho.



Figura 1: II Simpósio Gaúcho de Animais Selvagens



Figura 2: I Ciclo de Palestras em Animais Selvagens

### Programa

Dia 11: 19h30 \_ A questão do uso da fauna, Legal e Ilegal  
Cláudio Eduardo

Intervalo

20h45 \_ Ética e Educação Ambiental  
Liliana Castoldi

Dia 12: 19h30 \_ Criação inicial de mamíferos órfãos em Zoológicos  
Moira Ansolch da Silva Oliveira

Intervalo

20h45 \_ Bem estar na Contenção Física de Aves  
Mariane Feser



Figura 3: II Encontro de zoológicos do Rio Grande do Sul



Figura 4: 3º Simpósio Gaúcho de Animais Selvagens

## **CARÁTER MULTIDISCIPLINAR E INTERDISCIPLINAR**

Segundo MANGINI (2007), o surgimento de disciplinas integrativas decorre das necessidades impostas para resolução de problemas multidisciplinares. É nesse cenário que a biologia e a medicina da conservação vêm propor estratégias de amplo espectro de ação desde o micro até o macro justificando a ideia de conservação na visão sistêmica. A Educação Ambiental na atual perspectiva educativa não deve deixar de estar presente em todas as áreas, quando permite a análise de temas que permitem focar as relações entre a humanidade, o meio natural e as relações sociais, sem prejuízo das especificidades das mesmas (Melo, 2007).

A biologia da conservação busca entender os efeitos da atividade humana nas espécies, comunidades e ecossistemas e procura desenvolver abordagens práticas para prevenir a extinção das espécies. Nesse contexto surge a medicina da conservação como ciência interdisciplinar que estuda as múltiplas interações entre patógenos e doenças por um lado e entre espécies e ecossistemas por outro, com o objetivo de promover a saúde ecológica na natureza e na sociedade por meio da saúde humana, animal e ambiental.

Outras atividades multidisciplinares envolvidas no presente projeto são: legislação, patologia geral e especial, fisiologia, reprodução, anatomia, entre outras.

A interdisciplinaridade envolverá em especial os mini-cursos, ciclo de palestras e simpósio, contando com a participação de profissionais de áreas afins.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. ALAMARGOT, J. **Manual de anatomia y necropsia de las Aves**, 1ª ed.; México, Compañia Editorial Continental, S.A. 1986, 150p.
2. CARVALHO, I.C.M. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre, V.2, n.2, p.43-51, Abr/jun.2001.
3. RASO, T.F. Clamidiose. IN: CUBAS, Z.S; SILVA,J. C.R;CATÃO-DIAS,J.L. **Tratado de animais selvagens**. Roca. SP, p. 760-768, 2007.
4. JR, L.C; RUDRAN, N.R; PADUA, C.V. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Ed. UFPR, 665p, 2004.
5. MANGINI, P.R & SILVA, J.C.R. Medicina da conservação: Aspectos gerais. In: CUBAS, Z.S;SILVA,J.C.R;CATÃO-DIAS,J.L. **Tratado de animais selvagens**. Roca. SP, p. 1258-1268, 2007.
6. MATUSHIMA, E.R. Técnicas necroscópicas. In: CUBAS, Z.S;SILVA,J.C.R;CATÃO-DIAS,J.L. **Tratado de animais selvagens**. Roca. SP, p. 980-990, 2007.
7. MELO, G. de P. **Noções práticas de educação ambiental para professores e outros agentes multiplicadores**. João Pessoa: Superintendência do IBAMA na Paraíba. p.60, 2007.
8. OLIVEIRA, P.M.A. **Animais silvestres e exóticos na clínica particular**. Ed.Roca. p.375, 2003.
9. QUINN, P.J., et al. **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas** - Porto Alegre: Artmed, 2005. 512p.
10. RUPLEY, A.E. **Manual de clínica aviária**. São Paulo: Roca, 1999, 582p.

11. SCHLOEGEL, L.M; DASZAK.P;NAVA, A. Medicina da conservação: buscando causas e soluções práticas para doenças infecciosas emergentes. **Natureza e conservação**. Vol. 3, n. 2, p.29-41, out 2005

12. VIDOLIN, G.P; MANGINI, P.R; BRITTO, M.M; MUCHAILH, M.C. Programa Estadual de manejo de fauna silvestre apreendida – Estado do Paraná, Brasil. **Revista caderno de biodiversidade**. V.4, v.2, dez. 2004. p.37-49.

13. WEMMER, C. **Manual do técnico de zoológico**. 3 ed, p.180, Sociedade de zoológicos do Brasil, 2006.

**Equipe técnica:**

Prof. Dra. Maristela Lovato Flores – DMVP/CCR/UFSM

Gabriela Adamy de Oliveira - Acadêmica de Medicina Veterinária/UFSM

Larissa Quinto Pereira – Mestranda em Medicina Veterinária Preventiva/UFSM  
Marcella  
teixeira Linhares – Acadêmica de Medicina Veterinária/UFSM

Luciano Battisti de Oliveira – Mestrando em Medicina veterinária Preventiva/UFSM

Michele Martins Trindade – Acadêmica de Medicina Veterinária/UFSM

Rafael Albuquerque Lagaggio – Acadêmico de Medicina Veterinária/UFSM