

MANEJO DE PRIMATAS EM CATIVEIRO



Profª Elise Vargas Pereira
Biologia e Manejo de Animais Silvestres
Redefor

Introdução



“A conservação em cativeiro compreende uma série de premissas que têm como objetivo a manutenção do bem estar animal, a reprodução da espécie em condições controladas e a reintrodução da mesma *in-situ* restabelecendo populações naturais.”

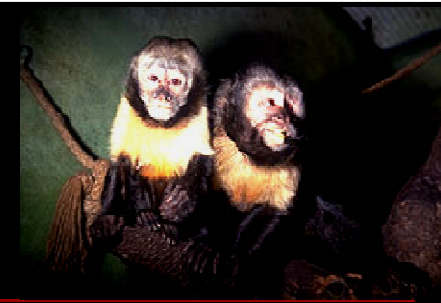
Tópicos para Discussão



- 1. Manuais de Manejo
- 2. Criação de Recintos
- 3. Enriquecimento
- 4. Coleta de Dados
- 5. Estudo de Casos



1. Manuais de Manejo



- Manuais de Manejo consistem de publicações produzidas por diferentes especialistas (biólogos, veterinários, nutricionistas, etc.) com recomendações para o manejo de animais em cativoiro.
- Um mesmo manual pode incluir várias espécies, pois estas possuem necessidades semelhantes.
- Tipos de informações:
 - Taxonomia, biologia e registro da espécie/indivíduo.
 - Instalações/enriquecimento.
 - Nutrição.
 - Veterinária.
 - Captura e transporte.
 - Interferência humana.



1. Manuais de Manejo



- Exemplo de utilização de informações do manual com Callithricidae.
- Caracterização geral:
 - Indivíduos representativos: sagüis (Callithrix), micos (Leontopithecus). Tamanho de um esquilo; cabeça freqüentemente com tufos de pêlo; cauda não-preênsil.
- Estrutura social familiar de Leontopithecus:
 - Grupo: 1 par de reprodutores (pode haver mais de um macho) com seus filhos. A monogamia torna o grupo mais estável. Agressões podem dispersar o grupo. Número máximo de 8 a 12 indivíduos.
 - Há reprodução e gestação durante o período de amamentação. Aprendizado no cuidado com a progênie é importante para os pais e filhos.
 - Inibição de ovulação em fêmeas jovens (marcação por odor de machos e fêmeas reprodutores – feromônios – supressão comportamental).

1. Manuais de Manejo



Representação de um grupo familiar de micos-leões.

1. Manuais de Manejo



- Formação de grupos unissexuais:
 - Quanto maior o grupo e maior o número de indivíduos sexualmente maduros, maior a agressão. Separar o grupo é indicado formando-se famílias, subgrupos, quando possível.
 - Um grupo composto apenas por fêmeas: apenas 2 a 3 indivíduos, pois são agressivas. De preferência que se conheçam e tenham se originado da mesma família (irmãs e/ou mãe). Machos são menos agressivos, indicado a formação de grupos com seu pai e filhos e/ou irmãos.
 - Apresentação entre indivíduos que não se conhecem deve ser gradativa, com marcação de odores no recinto (distribuição de pêlos), visualização parcial e chance para fuga. Entre machos funciona melhor do que entre fêmeas.

1. Manuais de Manejo



Introdução gradativa de um novo membro em um grupo familiar de micos-leões.



Gaiolas adjuntas, visualização parcial (cobrir com sapê).

1. Manuais de Manejo



- Exemplos de problemas a serem solucionados em grupos sociais: manejo social.
- Grupo de micos-leões: mãe, pai e progênie. Pai falece. Queremos que a mãe aceite um novo macho e se reproduza.
 - Caso 1: 1 mãe, 1 filho de 5 meses 1 filha de 5 meses.
 - Solução para caso 1: colocar um novo macho já que pela idade dos filhotes estes não seriam concorrentes a função reprodutora. Existem espécies que podem matar a prole. Considerar o risco de endogamia (consangüinidade) na introdução.
 - Caso 2: 1 mãe, 1 filha de 17 meses, 2 filhos de 10 meses.
 - Solução para o caso 2: apenas introduzir um novo macho pode gerar agressões entre as fêmeas mais velhas (filha e mãe) pois uma delas ou as duas serão escolhidas pelo macho para copular. Indica-se retirar a filha mais velha e formar um novo grupo. Os filhos machos mais novos, devido à idade, provavelmente não terão problemas com a introdução de um macho reprodutor.

1. Manuais de Manejo



- Grupo de micos de cheiro: estabilidade encontrada em até 20 indivíduos no grupo. Com 1 a 2 machos reprodutores aparentados (devem ser trocados de 3 a 4 anos) e 5 a 7 fêmeas reprodutoras – formação de sub-grupos de aconchego. As fêmeas permanecem no grupo enquanto que os machos saem por volta dos 2 a 3 anos de idade.
- O que fazer com o crescimento do grupo em cativeiro?
- Solução: possuir um recinto para jovens machos separadamente (serão futuros reprodutores). Remover 2 grupos de aconchego e formar novo recinto. Subgrupos familiares terão sucesso na formação de um novo grupo familiar. A introdução de novos subgrupos em outros já estabelecidos gera agressão.

1. Manuais de Manejo



Grupos de aconchego formado por micos-de-cheiro. – *Saimiri sp.*

2. Criação de Recintos



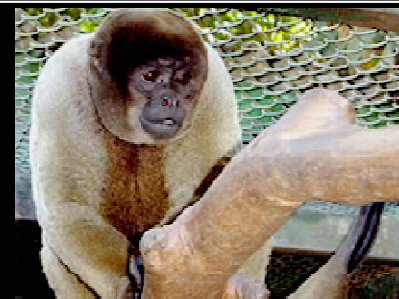
- **Formação de Recintos:** construção de espaços, móveis e materiais para o animal utilizar em cativeiro. Deve-se considerar a biologia e comportamento do animal em vida livre.
- **Primatas:**
 - Alta socialização, com hierarquias complexas e subgrupos. Conflitos freqüentes, indivíduos dominantes sobre outros.
 - Muitos deles vivem em árvores e florestas – arborícolas.
 - Marcas olfatórias no território são importantes para demarcação e estabelecimento da hierarquia social.
 - Grande tempo gasto na procura do alimento em vida livre. Animais ativos com alta taxa metabólica.

2. Criação de Recintos



Lêmures em cativeiro.

2. Criação de Recintos



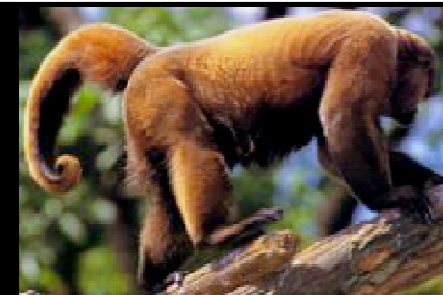
■ Aspectos a serem considerados na elaboração de um Recinto para Primatas:

- Tamanho – área, altura.
- Luminosidade.
- Aeração/Umidade/Vedação.
- Piso.
- Móveis para dormitório, alimentação e movimentação.
- Abrigos.
- Área de Cambiamento.
- Limpeza.
- Área para exposição.



Barrigudo

2. Criação de Recintos



Novo recinto para barrigudos.

Recinto anteriormente utilizado por barrigudos na Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Os materiais utilizados não foram apropriados então os animais destruíram as instalações e, portanto, tiveram que ser removidos. Eles se feriam ao quebrarem os materiais. Hoje o recinto é ocupado por siriemas.

2. Criação de Recintos



- **Aspectos a serem considerados na elaboração de um Recinto para *Callithricidae*:**
 - **Tamanho** – área, altura – 5m comprimento X 3m de altura (confere segurança aos animais pois são arborícolas). Pode haver subdivisão em dois recintos menores. Deve haver a possibilidade de se olhar para o “horizonte”, além do público, associado à vegetação.
 - **Luminosidade** – a entrada de luz é importante ao crescimento dos filhotes – síntese de vitamina D. Áreas de sombra também são importantes nas horas mais quentes do dia. Pode ser proporcionado por vegetação moderada.
 - **Aeração/Umidade/Vedação** – a ventilação moderada é essencial a saúde dos animais. Grades com malha fina podem proporcionar isso, cuidando com a entrada de oportunistas e patógenos. Deve-se utilizar venenos orgânicos que não prejudiquem os primatas para matar ratos invasores, por exemplo. O excesso de umidade provoca micoses. Escolher vegetação apropriada. Climatização artificial.

2. Criação de Recintos



Possibilidade de se divisar o “horizonte”.

Recinto com pelo menos 3 a 4 m de altura.

Entrada de luz e ar através de grades que também são usadas para a locomção do animal.

Vedação na parte inferior especialmente.

Separação visual total (parede) ou parcial (bambus, sapê).

2. Criação de Recintos



- **Aspectos a serem considerados na elaboração de um Recinto para *Callithricidae*:**
 - **Piso** – não deve reter umidade, fácil manuseio (remoção e limpeza). Pode-se concretar uma área e por cima dela utilizar terra, grama sintética, folhagens (palha) para fORAGEIO (procura de alimento). Estes pisos amenizam uma possível queda do animal ao se movimentar. Não deve-se usar areia pela facilidade da transmissão de verminoses e patógenos.
 - **Móveis para dormitório, alimentação e movimentação** – deve haver uma ou mais entradas para alimentação do animal através de uma janela com fechamento de guilhotina, por exemplo, longe da possibilidade do animal defecar em cima do alimento. O ambiente deve compor galhos de diferentes tamanhos, flexíveis para que o animal possa caminhar e pular de um para o outro (evitar pododermatite). Para micos são indicados ninhos feitos com caixas grandes o suficiente para uma família inteira. Deve haver pelo menos duas para dar chance ao isolamento.

2. Criação de Recintos



Piso composto por concreto batido e por pedras de um tipo de cerâmica que retêm calor e relativa umidade.

Galhos com diferentes grossuras e inclinações.

Vegetação moderada, espaço para alimentação e movimentação dos animais.

2. Criação de Recintos



■ Aspectos a serem considerados na elaboração de um Recinto para *Callithricidae*:

- **Abrigos** – os animais devem ter a chance de se esconder contra possíveis “predadores” (animais invasores, aves que sobrevoam o local, sombras de pessoas e objetos), condições climáticas desfavoráveis (frio, chuva) e animais do próprio bando. Em caso de recintos interligados criar túneis e portas em boa altura, 2m por exemplo, que permitam escalada. Estas ligações permitem maiores interações sociais com menor grau de agressão.
- **Área de Cambiamento** – é uma área de confinamento para fins veterinários, nutricionais, para monitoramento diário, para dormitório e para captura e transporte do animal. É o momento em que os animais entrarão em contato com os tratadores e pesquisadores. Pode-se fazer um ninho associado a uma saída para o cambiamiento – animais são capturados juntos enquanto dormem.

2. Criação de Recintos



Ao fundo porta de acesso a área de cambiamiento. Porta com divisória para fins de captura com introdução de ninhos.

Duas entradas circulares para alimentação e fornecimento de água.

Divisória no teto para produção de sombra.

2. Criação de Recintos



- Aspectos a serem considerados na elaboração de um Recinto para *Callithricidae*:
 - Limpeza – evitar retirar os odores característicos ao grupo familiar, que produzem bem estar animal. Os excessos devem ser retirados (fezes, comida, água) diariamente para evitar contaminação e invasores. Limpeza pesada 1 a 2 vezes por semana. Animais ficam estressados se precisarem com frequência gastar muito tempo com a marcação de odores no recinto. Recintos interligados possibilitam a limpeza dos mesmos alternadamente, sem entrar em contato com os animais. Um sistema de troca de água automática em bebedouros facilita a higienização e frescor do líquido a ser ingerido pelo animal.
 - Área para exposição – distância segura do público. Com vidros e/ou telas de arame. O animal deve ter a chance de não se expor se não quiser.

2. Criação de Recintos



Neste exemplo o animal quis se expor bem próximo ao público. Nestes casos os vidros são uma forma mais segura aos animais. Mas o recinto deve ter entrada (furos) de ar, pois em altas luminosidades e temperaturas os vidros podem funcionar como estufas.

3. Enriquecimento



- O enriquecimento ambiental consiste de técnicas que visam entreter, desenvolver e aproximar o animal de seu nicho ecológico natural, diminuindo portanto, a mortalidade e estresse em cativeiro.
- Ambientes naturais são complexos e de baixa previsibilidade. No cativeiro existem a tendência ao condicionamento animal, pois este aprende a hora que vai fazer as atividades e como estas serão realizadas.
- Uma série de comportamentos podem indicar um estresse, os mais comuns entre primatas estão a auto-mutilação, a masturbação e um constante coçar da pelagem.
- O enriquecimento ambiental é importante para o bem estar animal e para a exibição do comportamento natural da espécie ao público visitante, que é cada vez mais crítico.

3. Enriquecimento



Enriquecimento para:

Mico-leão-de-cara-dourada –
Leontopithecus chrysomelas.

São colocados pedaços de vegetais e frutas entre os elementos lenhosos da pinha que está pendurada em galhos mais altos.

O animal deve fazer escalada e ter coordenação motora para pegar o alimento.

3. Enriquecimento



Com função semelhante às pinhas, também podem ser usados círculos de madeira com orifícios contendo alimentos: banana, cenoura, maçã, mamão, pepino, abóbora, abacaxi, etc. Existem vários tipos de enriquecimento (sensorial, físico, social, nutricional, ocupacional). Deve ser feito de preferência com materiais naturais, com o menor custo possível.

Primatas possuem alto desenvolvimento cognitivo. Gastam bastante tempo resolvendo problemas. Pode-se associar diversos tipos de enriquecimentos.

3. Enriquecimento



Mico-leão-dourado.



Cano de PVC com frutas.



Pingente de bambu
com tenébrios.

4. Coleta de Dados



- A coleta de dados deve ser diária. Deve ser registrada e passada aos pesquisadores o mais rápido possível.
- As informações de um indivíduo são mantidas em um livro de registro chamado studbook. Sendo um profissional responsável por sua atualização e manutenção – studbook keeper.
- Os tratadores são peça fundamental nessa comunicação, pois são eles que passam mais tempo com os animais, conhecendo-os e identificando-os com facilidade.
- O Etograma consiste de uma ficha aonde serão registradas mudanças comportamentais dos indivíduos ao longo do tempo. Serve como avaliação para o teste da eficácia de um tipo de enriquecimento aplicado a determinada espécie, por exemplo. Possibilitando mudanças visando o bem estar animal.

4. Coleta de Dados



Cebus albifrons

■ Tipos de informações:

- Sexo.
- Cor.
- Histórico de origem.
- Paternidade.
- Reprodução e gestação – quais indivíduos estão envolvidos e o número de vezes.
- Nascimento (inclusive os natimortos), mortalidade (data da necropsia).
- Idade.
- Manifestação do cio (oestrus).
- Organização social (estabelecimento de hierarquias).
- Sistema de criação dos filhotes (pais, irmãos, amas, etc).



Cebus olivaceus

4. Coleta de Dados



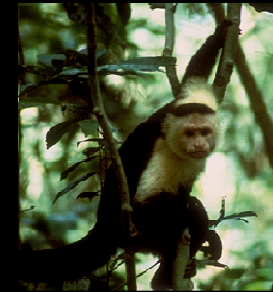
■ Tipos de informações:

- Histórico veterinário.
- Alterações no apetite, fezes (coloração e odor), ingestão de água.
- Composição da dieta e suas variações associadas ao comportamento do animal.
- Comportamento estereotipado – auto-mutilação, sonolência, etc...
- Alterações no peso, biometria periódica.
- Tipos de métodos anticoncepcionais aplicados.
- Testes de paternidade.
- Localização.
- Instalações.
- Transferências de animais entre recintos e entre instituições.



Cebus apella

4. Coleta de Dados



■ Identificação dos animais:

- Microchips ou transponders.
- Mutilação de orelhas.
- Tatuagem.
- Brincos.
- Colares.
- Tinta.



Aplicador de brincos (tags).



Aplicador de transponder.



Microchip.

4. Coleta de Dados



Leitoras de transponder em animais silvestres e domésticos.



4. Coleta de Dados



- **Sistemas de informações das espécies:** padronização possibilita agilidade na obtenção de dados e ações decorrentes.
- ISIS / ZIMS – sistemas internacionais de informações de espécies de cativeiro e seu respectivo manejo.



ISIS – sistema mais antigo ainda na base DOS.

ZIMS – sistema revisto e atualizado que foi lançado em 2008.

4. Coleta de Dados



Welcome to International Species Information System - HOME PAGE - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.isis.org/CMSHOME/>

International Species Information System

animals
products
news & calendar
membership
help and support
about ISIS

site search

Donate to ISIS
Aid our members in preserving animals.

[learn more about ISIS](#)

first name
last name
password
LOGIN

[not a member yet?](#)
[forgot your password?](#)

ZIMS
zoological information management system

ISIS is working with experts worldwide to create a Web-based global database of information on more than 2 million animals and their environments – ZIMS.
[learn more about ZIMS](#)

[home](#) [donate](#) © Copyright 2007 International Species Information System. All Rights Reserved. [contact us](#) [credits](#)

International Species Information System

Estes sistemas de informação facilitam e permitem:

- Compartilhar informações entre instituições.
- Transferência segura de animais.
- Genética de populações.
- Estudos de casos em diferentes populações no mundo.
- Identificação de problemas e previsões futuras.

4. Coleta de Dados



■ Exemplo da utilização do ISIS:

- Estudos básicos sobre o comportamento reprodutivo levaram ao aperfeiçoamento de técnicas de criação e reprodução em cativeiro de Saguinus oedipus.
- A idade reprodutiva compreende dos 3 aos 12 anos. Uma fêmea com 14 anos têm baixa probabilidade de reprodução. Já os machos se reproduzem até morrer.
- A taxa de mortalidade no 1º ano é de 45%.
- Criadouros que ignoram o comportamento reprodutivo natural da espécie são geralmente mal sucedidos.



Saguinus oedipus

5. Estudo de Casos



- Não existem manuais para todas as famílias de macacos do novo mundo. Faltam, por exemplo manuais com informações sobre cebídeos e atelídeos.
- **Cebidae:** macacos-prego, micos-de-cheiro.
 - Machos territorialistas. Fêmeas agressivas entre si.
 - Grupo: 1 macho para 2 fêmeas. Separam-se filhotes quando crescem e se encontram maduros sexualmente.
 - Grupo estável com 5 a 8 animais. Podem expulsar e isolar indivíduos.
 - Arborícolas com cauda preênsil. Se balançam nos galhos.
 - Em vida livre não são tão agressivos comparados ao cativeiro.
 - Alto capacidade cognitiva (aprendem a nadar, abrir cadeados, usar ferramentas, etc). Costumam quebrar estruturas com facilidade.

5. Estudo de Casos



Grupo familiar de macacos-prego – *Cebus capucino*.

5. Estudo de Casos



■ Construção de ilhas para cebídeos:

- Manejo pode ser feito de barco, por túneis, pontes subaquáticas.
- Alimentação (vegetais, insetos, frutas, ração para tucano - Ferro) 2 vezes ao dia.
- Possibilidade de escalonamento – cordas, galhos.
- Comportamentos estereotipados – auto-mutilação, masturbação, depressão profunda.
- Abrigos – pelo menos dois – alto grau de agressividade.
- Piso natural (terra com grama). A ilha deve ter um tamanho suficiente para absorver os detritos dos animais com o tempo. Não precisa lavar.
- O lago não pode ser fundo (75 cm no máximo) para o animal não se afogar.

5. Estudo de Casos



Ilha para macaco-prego (*Cebus apela*) na FPZSP.

Possibilidade de divisar horizonte.

Problemas com animais que aprendem a nadar.

Animais que pegam carona nos cisnes do lago.

5. Estudo de Casos



Manejo feito com barco até as ilhas.



Enriquecimento: frutas enroladas em papel pardo.

5. Estudo de Casos



- **Atelidae: macacos-aranha.**

- Grupo: grande e variado (15 a 20 indivíduos). Machos adultos, sendo que um deles é o reprodutor, chamado alfa – α . Cerca de 6 machos no bando. Um macho pode gerenciar 5 fêmeas adultas.

- Balançam e pulam na vegetação. Cauda preênsil.

- Baixo grau de agressividade.

- Alimentação duas vezes ao dia – frutas, legumes, folhas.

- **Construção de ilhas para atelídeos:**

- Enriquecimento: alimentos em blocos congelados, trilhas aromáticas.

- Cordas duplas para a locomoção, tocos para andar, carregar filhotes.

- Área de 15 a 20 m² e pelo menos 4 m de altura.



5. Estudo de Casos



Estrutura de grupo em espécies do gênero *Ateles*.



5. Estudo de Casos



Ilha na FPZSP para:
macaco-aranha-de-cara-
vermelha –
Ateles paniscus.

