



ESCAS  
ESCOLA SUPERIOR DE  
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL  
E SUSTENTABILIDADE



# **Manual de Reabilitação de Animais Silvestres:**

**Planejamento, estruturas  
e equipamentos**

**Guia básico para agentes ambientais**

---

**Cid Teixeira Neto**



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

**MANUAL DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES:  
PLANEJAMENTO, ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS**

Guia básico para agentes ambientais.

Por

CID TEIXEIRA NETO

NAZARÉ PAULISTA, 2019



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

**MANUAL DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES:  
PLANEJAMENTO, ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS.**

Guia básico para agentes ambientais.

Por

CID TEIXEIRA NETO

**COMITÊ DE ORIENTAÇÃO**

PROFA. DRA. CRISTIANA SADDY MARTINS

PROFA. DRA. SUZANA MACHADO PADUA

PROFA. DRA. TÂNIA DE FREITAS RASO

TRABALHO FINAL APRESENTADO AO PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL  
EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
COMO REQUISITO PARCIAL À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE.

IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS

NAZARÉ PAULISTA, 2019

### **Ficha Catalográfica**

Teixeira Neto, Cid.

Manual de Reabilitação de Animais Silvestres: Planejamento, estruturas e equipamentos. Guia básico para agentes ambientais, 2019. 111 pp.

Trabalho Final (mestrado): IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas

1. Animais Silvestres;
2. Reabilitação;
3. Planejamento;
4. Estruturas;
5. Equipamentos.

I. Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, IPÊ

### **BANCA EXAMINADORA**

Nazaré Paulista, São Paulo, 29 de novembro de 2019

---

Profa. Dra. Cristiana Saddy Martins

IPE/ESCAS, Orientadora

---

Profa. Dra. Suzana Machado Padua

IPE/ESCAS, Orientadora

---

Profa. Dra. Tânia de Freitas Raso

FMVZ/USP, Orientadora

## **Aviso legal**

Esse é um manual básico, de caráter introdutório, escrito com uma linguagem acessível e criado para colaborar com a capacitação de instituições e profissionais responsáveis pelo planejamento operacional, seleção e uso de estruturas e equipamentos úteis ao trabalho de reabilitação de animais silvestres. As informações aqui reunidas representam, única e estritamente, a visão e experiência particular do autor, não correspondem ao posicionamento de nenhuma instituição pública ou privada e não pretendem servir como fonte de prescrições legais ou protocolos cientificamente aceitos. O conhecimento sobre os animais silvestres está em constante aperfeiçoamento e os métodos empregados para o seu manejo em cativeiro devem acompanhar essa evolução. Profissionais atuando na área de reabilitação de animais silvestres devem confiar em seu próprio conhecimento ao decidir por utilizar qualquer informação descrita aqui ou em qualquer outra bibliografia pertinente. Ao usar tais informações, também devem atentar para a sua própria segurança e de terceiros, assim como a dos animais e ambientes pelos afetados pelo seu trabalho. Os leitores são aconselhados a verificar as informações mais atuais fornecidas pelo fabricante de qualquer produto ou equipamento eventualmente mencionado, bem como os riscos de sua utilização. É da responsabilidade dos profissionais, confiando na sua própria experiência e conhecimento, determinar a melhor forma de manejar cada animal, tomando todas as precauções de segurança adequadas. Por este meio e na extensão da lei, nem o autor nem seus colaboradores, atuais ou futuros, assumem qualquer responsabilidade por qualquer ferimento ou dano a pessoas, animais, ambiente ou propriedade advinda de qualquer uso dos métodos, produtos, instruções ou idéias contidas neste material.

## **Copyright e exceções**

Esta é uma publicação de acesso público em conformidade com a definição BOAI - Budapest Open Access Initiative. Todo o conteúdo está disponível gratuitamente, sem ônus para o usuário ou sua instituição. Todas as imagens pertencem ao autor, exceto quando houver indicação específica. Os usuários têm permissão para ler, baixar, copiar, distribuir ou imprimir este material livremente, sem pedir permissão prévia ao autor, que se reserva apenas o direito de ser adequadamente reconhecido e citado.

## **A forma sugerida para citar esta obra é:**

TEIXEIRA NETO, Cid. Manual de reabilitação de animais silvestres: planejamento, estruturas e equipamentos. Guia básico para agentes ambientais. 2019. (Mestrado em Conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável) - Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, São Paulo, 2020.

## **Endereço para contato com o autor:**

Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA em Porto Seguro, Bahia. Endereço postal: Unidade Técnica I do IBAMA em Eunápolis. Av. Presidente Kennedy, nº 280, Centro. Cep: 45820-160 Eunápolis, Bahia. Telefone: (73) 3281-1652 e 3281-1526. E-mail: [cetas.ibama@gmail.com](mailto:cetas.ibama@gmail.com)..

Para Mariza, por tudo.

# AGRADECIMENTOS

*“Calvin: - Você não pode simplesmente ligar a sua criatividade da mesma forma como se abre uma torneira. Também é preciso estar com o humor certo.*

*Haroldo: - E que humor seria esse?*

*Calvin: - Pânico do último minuto.”*

*-Bill Watterson, The Complete Calvin and Hobbes*

Recebi a notícia durante uma viagem de férias. Voltei para casa correndo e dirigi a noite inteira para chegar a tempo da entrevista. O sol nasceu, as portas se abriram e chegou a minha vez de ser examinado pela banca de seleção.

Com a barriga encolhida e peito estufado, tentei mostrar calma e fazer meu melhor discurso. Finalmente, depois de ser inquirido por outros dois professores, chegou a vez da Profa. Suzana me examinar. Pequenininha e de voz serena, ela escutou meus planos enquanto me olhava como um gato examina um passarinho. Depois, agradeceu minha presença e elogiou a camiseta que eu havia escolhido às pressas e no escuro. Finalmente, sorriu e perguntou se eu achava mesmo que conseguiria trabalhar, cuidar da família, frequentar aquele curso e ainda escrever uma monografia assim pretensiosa. Animado com o primeiro sorriso do dia e não sem um pouco de arrogância, respondi que sim, que seria fácil, que daria conta de tudo e que não haveria dificuldade alguma.

Hoje, dois anos e muito trabalho depois, entrego este manual com o sentimento de que deveria haver refletido mais humildemente sobre aquela pergunta sorridente, certamente feita para muitos outros candidatos antes de mim.

Aprendida a lição, é com maior humildade que registro aqui meu agradecimento pela paciência, liberdade, críticas e conselhos das Profa. Dra.s Cristiana Saddy Martins, Suzana Machado Pádua e Tânia de Freitas Raso, minhas orientadoras no Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável, da Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, IPÊ, sem as quais eu não teria conseguido transformar meu excesso de confiança em algo realizável.

Agradeço também à minha família, amigos e colegas de trabalho, pelo suporte e compreensão durante as dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento deste manual.

Finalmente, agradeço ao Instituto Arapyáú e às empresas Fibria, Veracel e Cargill, com o apoio dos quais foi possível trazer para a Bahia um Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade com relevância nacional.

# SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	7
APRESENTAÇÃO .....	13
CAPÍTULO 1: PLANEJAMENTO .....	13
1. Introdução .....	13
2. Recursos estratégicos .....	19
3. Recursos humanos .....	23
4. Recursos financeiros .....	28
5. Recursos administrativos .....	32
6. Recursos materiais .....	37
CAPÍTULO 2: ESTRUTURAS .....	42
1. Introdução .....	42
2. Estruturas de apoio .....	46
3. Acomodação animal .....	58
4. Níveis de mobilidade animal .....	66
5. Acomodações para répteis .....	70
6. Acomodações para aves .....	75
7. Acomodações para mamíferos .....	81
CAPÍTULO 3 : EQUIPAMENTOS .....	87
1. Introdução .....	87
2. Equipamentos básicos .....	91
3. Equipamentos de apoio .....	97
4. Considerações finais .....	103
Apêndice I: legislação básica para reabilitação de animais silvestres .....	106
Apêndice II: Política de trabalho do tipo “visão, missão e valores” .....	107
Apêndice III: Política de trabalho baseada em princípios éticos .....	108
Apêndice VI: modelo de Procedimento Operacional Padrão-POP .....	109



# APRESENTAÇÃO

*“São os autores as pessoas menos indicadas para em seus próprios livros se ocuparem do prefácio; esse conhecido arrimo, de que se socorrem os livros, costumam os autores deixar a cargo de um amigo, o qual, com ser benevolente, deve possuir nas letras grau de notória autoridade, para fazer crer ao leitor que o livro que vai ler é provido de qualidades que muito o recomendam à sua inteligência e admiração. (...) Não julgue, porém, pelo que até aqui já leu, que tomei a deliberação afoita de escrever um prefácio contra os prefácios. O que quis, com sinceridade sem reboços, foi correr ao seu encontro para preveni-lo de que não irá ler nenhum grande livro, nem mesmo um livro medíocre. Vai ler, apenas, um arremedo de livro, cujo único mérito - se assim se pode dizer - é ter conseguido o autor introduzir em tão escassas páginas tão grande número de defeitos.”*

*-Herberto Sales, Os Pareceres do Tempo*

É comum ouvirmos a notícia que as aves, répteis e mamíferos silvestres apreendidos pelos órgãos ambientais receberão os cuidados necessários para voltar a viver na natureza. Algumas notícias acrescentam que os animais passarão por um processo de “reabilitação” antes de serem libertados. Mas o que significa reabilitar um animal silvestre?

É possível definir a reabilitação como o conjunto de cuidados oferecidos para que animais órfãos, doentes ou retirados da natureza possam se recuperar e voltar a viver em liberdade, contribuindo para o equilíbrio ambiental. Dito de maneira mais simples, reabilitar significa ajudar os animais a viver da melhor forma possível, livres na natureza.

A reabilitação é feita por profissionais chamados de reabilitadores. Eles podem estar ligados a um centro especializado, capaz de realizar várias etapas da reabilitação, como o tratamento médico, soltura e monitoramento dos animais na natureza. Esse é caso dos chamados “Centros de Reabilitação de Animais Silvestres-CRAS” e dos “Centros de Triagem de Animais Silvestres-CETAS”, dois empreendimentos previstos pelas normas aplicáveis.

Em outro extremo, há também os reabilitadores que dispõem de uma menor estrutura ou que se dedicam a etapas mais específicas da reabilitação animal, como seu recolhimento, e transferência para um CETAS ou CRAS. Essa é a situação de muitos agentes ambientais, como os policiais e servidores dos órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente em todo o Brasil.

Qualquer que seja a infraestrutura a sua disposição, o trabalho dos reabilitadores exige conhecimentos mínimos sobre como manejar os animais recolhidos. Atuando como instrutor de cursos nesta área, o autor nota, contudo, que conteúdos igualmente

importantes não costumam ser transmitidos a esses profissionais, especialmente assuntos ligados às fases de planejamento e seleção de estruturas e equipamentos adequados à sua reabilitação.

Acreditando na relevância desses temas para a reabilitação de animais em municípios afastados de CETAS e CRAS, o autor organizou seus registros particulares à frente do Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA em Porto Seguro-BA, apresentando-os na forma deste manual básico <sup>1</sup>, criado para ilustrar aspectos introdutórios da reabilitação de animais silvestres, especificamente o planejamento de atividades e a seleção de estruturas e equipamentos úteis para a reabilitação de aves, répteis e mamíferos. Com isso, espera colaborar com um trabalho que acredita importante para a conservação do meio ambiente e que é realizado diariamente por outros agentes ambientais em todo o Brasil.

---

<sup>1</sup>Embora apresentado aqui como um trabalho individual, esse manual foi criado para integrar uma obra formada por dois volumes distintos, pelo que o autor recomenda a leitura do volume adicional, dedicado à reabilitação, manejo e destinação de animais silvestres:

ILG, Lígia. Manual de reabilitação de animais silvestres: resgate, manejo e destinação. Guia básico para agentes ambientais. 2019. (Mestrado em Conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável) - Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, São Paulo, 2020.

# CAPÍTULO 1

## Planejamento

### 1. Introdução

*"Sua tarefa não é de prever o futuro, mas sim de o permitir."*

*-Antoine de Saint-Exupéry, Cidadela*

Como vimos em nossa apresentação, reabilitar significa ajudar animais silvestres em dificuldades a viver da melhor forma possível, livres na natureza. Mas o que são animais silvestres e por que reabilitá-los?

O adjetivo “silvestre” tem origem nas palavras latinas “silvester” e “silvestris”, que podem ser usadas para indicar algo selvagem, que vem ou que pode ser encontrado em locais de mata. Esse é um conceito limitado, pois os animais marinhos também são silvestres, embora não vivam em florestas. Por isso, os animais silvestres também são chamados de animais nativos, isto é, que habitam naturalmente um determinado ecossistema, contribuindo para a manutenção do seu equilíbrio. Daí a importância de reabilitá-los, isto é, ajudá-los para que possam continuar contribuindo para o equilíbrio ambiental do qual nós também dependemos.

O trabalho de reabilitação possui vários níveis de complexidade e pode envolver ações tão simples quanto ajudar um animal a atravessar uma rodovia movimentada ou tão complexas quanto a criação de filhotes, do seu nascimento até o momento em que consigam se alimentar sozinhos na natureza. Embora particulares, empresas e organizações sociais brasileiras venham se interessando cada vez mais pela reabilitação, esse é um trabalho custoso, que, em nosso país, ainda é majoritariamente realizado pelo poder público, através de policiais, analistas, técnicos e fiscais dos órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente.

Reabilitar animais é uma atividade custosa e, embora particulares, empresas e organizações sociais brasileiras venham se interessando cada vez mais pelo assunto, no Brasil esse trabalho ainda é majoritariamente realizado pelo poder público, através de policiais, analistas, técnicos e fiscais dos órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente. Para facilitar, iremos chamar esse conjunto de profissionais de agentes de defesa ambiental ou, de forma mais simples, de agentes ambientais.

Os agentes ambientais podem estar ligados a um centro especializado, equipado para realizar várias etapas do processo de reabilitação. Esse é o caso dos chamados Centros de Triagem de Animais Silvestres-

CETAS, e dos Centros de Reabilitação de Animais Silvestres-CRAS, dois empreendimentos regulados por normas ambientais específicas.

Em outro extremo, também há agentes ambientais que executam trabalhos de reabilitação utilizando uma quantidade menor de recursos, como ocorre na maior parte dos órgãos ambientais operando em municípios distantes de centros especializados.

Em qualquer um desses casos, a seleção das estruturas e materiais necessários para reabilitar animais silvestres exige conhecimentos específicos sobre manejo de fauna, algo comumente distante da realidade dos setores administrativos que irão adquirir os recursos utilizados pelos agentes ambientais. Por esses motivos, é importante que esses agentes também detenham conhecimentos básicos sobre como planejar essa atividade e indicar as estruturas e equipamentos mais adequados ao seu trabalho.

Esse tipo de conhecimento é algo útil tanto para agentes operando junto a uma grande unidade especializada quanto para servidores trabalhando isoladamente, em municípios que não contam com esse tipo de estrutura. Embora essas sejam duas realidades muito distintas, vamos tentar agrupá-las aqui sob um mesmo nome, apenas para manter uma abordagem mais simples. Por isso, nosso manual irá chamar de “Centro de Reabilitação”, ou mais simplesmente de “Centro” a qualquer departamento ou setor responsável pelo recolhimento, recebimento, reabilitação ou destinação de animais silvestres, independente de seu tamanho, estrutura ou quantidade de funcionários. Embora não seja algo ideal, esse agrupamento nos permitirá abordar de forma mais simples uma necessidade comum a todos os agentes trabalhando com a reabilitação animal: oferecer as melhores condições de vida aos animais silvestres recolhidos por sua instituição.

Com isso em mente, vamos começar falando um pouco sobre como planejar a reabilitação de animais silvestres, abordando, nos capítulos seguintes, algumas estruturas e equipamentos que podem ser úteis para a operação de um Centro hipotético.



Fig. 1. Dois agentes de defesa ambiental: um agente de fiscalização do IBAMA e um policial militar resgatando aves capturadas ilegalmente.

### O conceito de planejar

Planejamento pode ser definido como o processo de pensar nas atividades necessárias para atingir um determinado objetivo. Como referiu acima o autor do Pequeno Príncipe, não se trata de tentar prever o futuro, mas de trabalhar para que uma determinada realidade se torne possível e, em nosso caso, que os animais reabilitados consigam voltar a viver em liberdade e contribuir para o equilíbrio ambiental.

Trabalhar de forma planejada aumenta a nossa eficiência, reduz os riscos e contribui para um melhor uso de nosso tempo e recursos. Isso vale tanto para uma grande empresa quanto para um Centro de Reabilitação, qualquer que seja o seu tamanho.

Para começar a planejar de forma simples, podemos tentar responder quatro perguntas básicas:

- Qual a nossa situação atual?
- Em que direção estamos indo?
- Em que direção realmente gostaríamos de ir?
- Como pretendemos chegar lá?

Como é possível perceber, responder essas perguntas exige um pouco de reflexão: precisamos conhecer nossa situação para só então agir para mantê-la dentro de nossos interesses. Vamos ilustrar esse desafio e imaginar que uma determinado órgão ambiental gostaria de começar a reabilitar os animais silvestres recolhidos em sua região. Para isso, seus agentes criaram o planejamento visto no quadro 1.

### Planejamento hipotético básico

#### 1. Qual a nossa situação atual?

Nosso município possui 2290 km<sup>2</sup> e 150 mil habitantes. A região pertence ao bioma Mata Atlântica e conta com 90 km de litoral. Nossa unidade é responsável pelo recebimento de uma média de 1200 animais silvestres por ano. Todos os animais recolhidos são imediatamente transferidos para um Centro de Reabilitação localizado a 400 km de distância, que realiza seu tratamento os liberta em diferentes municípios.

#### 2. Em que direção estamos indo?

A quantidade de animais silvestres recebida por nossa unidade tem aumentado a uma taxa de cerca de 10% ao ano. Daqui a 5 anos, passaremos a receber cerca de 2300 animais por ano, com quase 11 mil animais recebidos nesse intervalo. Os gastos com a transferência imediata desses animais representam hoje 15% do orçamento de nossa unidade. O aumento desses valores não é compatível com o orçamento disponível e estimamos que em cerca de dois anos não haverá recursos suficientes para continuar transportando esses animais, prejudicando os esforços para sua conservação.

#### 3. Em que direção realmente gostaríamos de ir?

A construção de instalações locais capazes de manter os animais em cativeiro por um maior tempo permitiria a formação de lotes mais numerosos e aumentaria os intervalos de transferência para outros municípios, reduzindo os valores investidos no transporte. Esse tipo de instalação também favoreceria o exame, reabilitação e soltura local de uma parte dos animais, dispensando sua transferência e contribuindo para o equilíbrio ecológico de nossa própria região.

#### 4. Como pretendemos chegar lá?

Verificamos a bibliografia e normas aplicáveis e preparamos projeto básico para construção de um local adequado para a reabilitação de animais silvestres em nosso próprio município, com o detalhamento dos recursos necessários para a operação dessa unidade. Os custos do projeto foram estimados com o apoio de secretaria municipal de finanças e são inferiores aos valores atualmente investidos para a transferência dos animais, o que reforça a conveniência da construção dessas instalações.

Quadro 1. Uma forma de planejamento básico, criado para atender ao objetivo de cuidar dos animais resgatados em um município hipotético.

## Legislação e autorizações

Independente de suas atribuições, qualquer instituição dedicada ao manejo de animais silvestres precisa observar as normas aplicáveis ao manejo de animais silvestres e obter as autorizações competentes, como as permissões de localização, de construção e de operação do Centro. Exigências adicionais podem incluir a necessidade de inspeção sanitária e de segurança contra incêndios e alvará de funcionamento.

Adicionalmente, o transporte de animais de uma região para outra pode exigir licenças especiais, tanto dos órgãos de meio ambiente quanto de saúde animal. Se este transporte for por via aérea, também teremos que consultar as exigências de cada companhia de aviação. Todas elas seguem as orientações da Associação Internacional de Transporte Aéreo, periodicamente atualizadas na forma do livro “Regulamento de Animais Vivos”, IATA-LAR na abreviação em inglês, comumente disponível para consulta no balcão do setor de cargas de cada companhia aérea.

Finalmente, a destinação dos resíduos gerados pelo Centro pode demandar autorizações de armazenamento, transporte e descarte de efluentes, de cadáveres e materiais contaminados, de acordo com as regras locais.

No Apêndice I, apresentamos a legislação básica aplicável à reabilitação de animais silvestres no Brasil. Esse é apenas um ponto de partida, sendo indispensável consultar também a legislação estadual e municipal sobre esses temas.

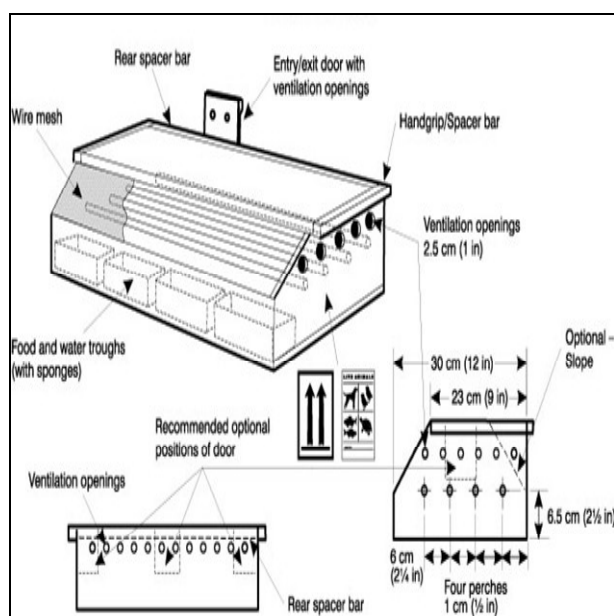


Fig. 2. Modelo de caixa para o transporte aéreo de aves (fonte: IATA-LAR, divulgação).



Fig. 3. Sala adequada para a manutenção temporária de pequenos animais habitados à viver em gaiolas.

## Estrutura mínima

A palavra “reabilitação” faz muita gente pensar em prédios cheios de jaulas, onde os animais recebem cuidados especiais, até que possam ser soltos. Na verdade, certas atividades de reabilitação podem ser realizadas sem a necessidade de manter os animais em cativeiro. Esse é o caso de animais encontrados em uma situação de dificuldade momentânea, que estejam saudáveis e sejam capazes de viver de forma independente. Como exemplo, não é preciso manter em cativeiro um animal saudável que estava atravessando uma estrada: para evitar que seja atropelado, basta ajudá-lo a continuar seu caminho. Isso também é uma forma de ajudar um animal em dificuldade e, portanto, de reabilitar.

Infelizmente, outros animais podem apresentar ferimentos, sinais de doença ou precisar de cuidados especiais. Nesses casos, é importante contar com uma estrutura adequada para a sua recuperação em cativeiro ou, ao menos para sua manutenção provisória, até que possamos destiná-lo para um local adequado.

Por esses motivos, um Centro não precisa, obrigatoriamente, ser capaz de executar todas as fases da reabilitação, desde o recebimento do animal até a sua soltura. Desde que consiga atingir seus objetivos com sucesso, suas estruturas podem ser tão pequenas quanto uma sala modificada para a guarda temporária de animais apreendidos ou tão grandes quanto um hospital especializado no cuidado de diversas espécies.

## Capacidade de trabalho

Apesar de chamar atenção, o tamanho de um Centro de Reabilitação não corresponde, necessariamente, a sua capacidade de trabalho.

O tamanho de um Centro está associado apenas à quantidade de recursos físicos que ele possui, como sua área total e número de viveiros para os animais. Ter um maior tamanho permite alojar mais animais, mas não garante que esses animais serão reabilitados mais rapidamente. Já a capacidade de trabalho de um Centro está associada à habilidade de fazer um bom uso dos recursos disponíveis para alcançar seus objetivos com uma maior eficiência, algo que depende mais de um bom planejamento do que apenas espaço.

Por esses motivos, Centros de menor tamanho podem igualar ou mesmo ultrapassar a capacidade de trabalho, isto é, a eficiência, de unidades maiores, mantendo e reabilitando um número proporcionalmente maior de animais, em menos tempo.

Em Centros que trabalham com espécies menores ou com um número reduzido de animais, pequenos ajustes na capacidade de trabalho podem ser feitos mais facilmente, através de uma arquitetura modular e do uso de estruturas móveis. Com isso, as acomodações para os animais podem ser ativadas ou desativadas de acordo com a demanda momentânea, facilitando o manejo, poupando tempo e reduzindo o trabalho.

Para ilustrar essa situação, vamos imaginar uma secretaria municipal de meio ambiente que recolhe apenas algumas dezenas de pássaros por ano. Para atender a essa demanda, podemos usar um módulo único, como um quarto específico, para armazenar as aves em acomodações individuais, até que sejam transferidas para um viveiro coletivo, construído em sua área de soltura. Se o número de aves recebidas por ano crescer um pouco, a capacidade de trabalho pode ser facilmente ajustada através do emprego de mais acomodações individuais ou da transferência de mais animais para o viveiro no campo. Nesse caso particular, o Centro foi capaz de ajustar sua capacidade de trabalho sem alterar o seu tamanho.

Já os Centros trabalhando com uma maior quantidade de animais podem enfrentar situações proporcionalmente mais desafiadoras, vendo-se obrigados a trabalhar continuamente no limite do espaço disponível, com todos as suas acomodações permanentemente ocupadas. Esse é o caso de alguns CETAS e CRAS, unidades que, de acordo com sua situação particular, podem receber milhares de animais de diferentes espécies todos os anos. Nessas situações, quando simplesmente não há mais espaço disponível, qualquer ajuste na capacidade de trabalho irá depender exclusivamente de uma maior eficiência, exigindo um melhor planejamento operacional.

	Centro	
	A	B
Tamanho	2000m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>
Nº acomodações para animais	30	10
Nº viveiros construídos no campo	2	5
Nº animais que precisa atender/ano	4000	50
Nº animais que pode atender/ano	3000	100
Déficit (nº animais não atendidos)	1000	0

Tabela 1. Graças a um melhor planejamento inicial, o Centro B construiu uma estrutura capaz de atender toda a demanda projetada para sua região e, por isso, possui uma maior capacidade de trabalho que o Centro A, que possui um maior tamanho.

## Recursos necessários

Independente de seu tamanho, todo Centro deve buscar uma maior eficiência: ampliar seus resultados e reduzir os custos de operação. O motivo é simples: é difícil justificar a continuidade de um trabalho custoso cujos resultados não são percebidos como positivos pela sociedade ou entidades financiadoras.

Uma entre muitas maneiras de se medir a eficiência de um Centro é calculando o número de animais reabilitados em função da quantidade de recursos investidos durante esse processo. Nesse caso, queremos saber quanto custa reabilitar cada animal, do momento de sua chegada até a sua destinação.

Para isso, podemos começar calculando a quantidade de animais recebidos e destinados, conforme nossos registros de entrada e saída. Mas qual o valor dos recursos investidos durante a sua reabilitação? Será que somos capazes de apontar quanto custa cuidar de cada animal, incluindo despesas com fornecimento de água, energia elétrica, combustível, horas-trabalhadas, entre outros?

Para realizar um bom planejamento, precisaremos conhecer todos esses custos. Para isso, podemos começar organizando cada uma de nossas necessidades em grupos com características semelhantes, como, por exemplo, estruturas, equipamentos e serviços.

Em nosso manual, vamos separar essas necessidades em cinco grupos que escolhemos arbitrariamente e que vamos chamar de:

- Recursos Estratégicos.
- Recursos Materiais.
- Recursos Financeiros.
- Recursos Humanos.
- Recursos Administrativos.

O grupo dos recursos estratégicos inclui os métodos que usaremos para planejar como executar nosso trabalho. Planejar exige o tempo de profissionais experientes e isso custa dinheiro.

Os recursos financeiros correspondem ao dinheiro disponível para executar nosso trabalho. Um Centro com planejamento inadequado irá gastar mais para realizar o mesmo que unidades melhor planejadas. Isso pode levar tanto ao corte de recursos quanto ao próprio fechamento do Centro deficitário.

Os recursos humanos correspondem aos funcionários do Centro, seus conhecimentos e habilidades. Não há como realizar um bom trabalho de reabilitação sem pessoas motivadas e com treinamento adequado.

Por sua vez, os recursos materiais compreendem o espaço, equipamentos e insumos usados para a reabilitação. Embora um veículo bem equipado seja importante, ainda precisaremos de muitos outros materiais, muitos tão simples quanto uma vassoura.

Finalmente, os recursos administrativos são as ferramentas usadas para organizar e controlar todos os outros recursos e alcançar uma maior eficiência. Exemplos comuns incluem as fichas ou sistemas informatizados de controle de entrada e saída de animais, formulários para o acompanhamento de tarefas diárias, protocolos de comunicação interna e externa, entre outros.

Nas páginas seguintes, iremos falar um pouco sobre cada um desses recursos e de como eles podem contribuir para o planejamento das atividades, redução dos custos e aumento da eficiência de um Centro de Reabilitação.



Fig. 4. Divisão proposta para os recursos necessários à reabilitação de animais silvestres.

### Em resumo

- Reabilitar significa ajudar animais a viver da melhor forma possível, livres na natureza.
- Animais silvestres habitam um determinado ecossistema e contribuem para seu equilíbrio.
- A reabilitação colabora para que os animais continuem mantendo esse equilíbrio.
- A reabilitação possui complexidade variada e, no Brasil, ainda é majoritariamente realizada pelo poder público, através de agentes ambientais.
- Agentes ambientais são os policiais, analistas, técnicos e fiscais dos órgãos de meio ambiente.
- Os agentes ambientais podem ou não estar ligados a um centro de reabilitação especializado.
- A seleção de estruturas e equipamentos para reabilitação exige conhecimentos específicos.
- Os reabilitadores devem saber planejar e indicar as estruturas e equipamentos necessários.
- Esse manual chama de “Centro de Reabilitação” a qualquer setor responsável pelo recolhimento, reabilitação ou destinação de animais silvestres.
- Planejar significa pensar nas atividades necessárias para atingir um determinado objetivo.
- Planejar reduz os riscos e contribui para um melhor uso de nosso tempo e recursos.
- Toda instituição precisa observar as normas aplicáveis ao manejo de animais silvestres.
- certas atividades de reabilitação podem ser realizadas sem a necessidade de manter os animais em cativeiro.
- um Centro não precisa, obrigatoriamente, ser capaz de executar todas as fases da reabilitação, desde o recebimento do animal até a sua soltura.
- O tamanho de um Centro não corresponde, necessariamente, a sua capacidade de trabalho.
- A capacidade de trabalho está associada à habilidade de alcançar objetivos com eficiência
- Para medir a eficiência podemos calcular o número de animais reabilitados em função da quantidade de recursos investidos
- Para planejar, precisamos conhecer o custo de nossas necessidades.
- Esse manual separou essas necessidades em grupos de recursos chamados de estratégicos, materiais, financeiros, humanos e administrativos.



## 2. Recursos estratégicos

*“O conceito de estratégia, em grego *stratégia*, em latim *strategi*, em francês *stratégie*... -Os senhores estão anotando?”*

*-Capitão Nascimento, Tropa de Elite (filme)*

Recursos estratégicos são métodos e ferramentas usadas para planejar como atingir nossos objetivos diante de dificuldades. O trabalho de reabilitação envolve uma série de dificuldades e, portanto, exige o emprego de um bom planejamento estratégico. Mas como abordar a reabilitação de forma estratégica?

Em uma maneira possível, podemos adotar uma seqüência de três passos:

- Realizar o diagnóstico de nossa situação.
- Estabelecer em seguida uma política para lidar com esse diagnóstico e, finalmente.
- Adotar ações para executar a nossa política.

Seguindo esse método, iremos começar nosso diagnóstico olhando ao redor para tentar responder perguntas simples, como, por exemplo: “existe mesmo demanda para o trabalho de reabilitação em minha região? Qual o tamanho dessa demanda? Quais os meus objetivos ao lidar com esse desafio? Como irei alcançar meus objetivos?”.

Para responder essas perguntas com maior clareza, podemos empregar os chamados “recursos de planejamento estratégico”, como são chamadas as ferramentas usadas para buscar soluções de longo prazo diante de situações desafiadoras.

Existem vários tipos de ferramentas de planejamento estratégico. Neste manual, vamos abordar duas ferramentas simples, chamadas de “diagnóstico de situação” e “política de trabalho”.

O uso dessas duas ferramentas favorece um melhor planejamento de atividades, pois destaca tanto a influência de elementos subjetivos (como nosso desejo íntimo de ajudar os animais) quanto elementos objetivos (como os recursos que efetivamente dispomos para realizar esse trabalho).

### Diagnóstico de situação

Quando contamos com recursos limitados, é importante avaliarmos bem os nossos desafios. Há várias maneiras para fazer essa avaliação e podemos começar, por exemplo, listando os nossos problemas e as possíveis soluções. Embora seja simples e rápida, essa forma de trabalhar nem sempre permite um bom entendimento da nossa situação.

Para ter uma visão mais clara, podemos usar recursos de planejamento estratégico como a chamada análise de “Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças - FOFA”. Essa ferramenta favorece uma melhor compreensão de nossos objetivos e dos fatores internos e externos que podem afetá-los, ajudando a estabelecer as diferenças entre aquilo que gostaríamos de fazer e aquilo que efetivamente podemos fazer com os recursos que possuímos.

Para construir uma análise FOFA, delimitamos um tema de interesse e tentamos listar as maneiras como esse tema pode ser afetado por nossos pontos fortes e fracos, bem como por ameaças que podem nos atrapalhar e as oportunidades que podemos explorar.

	Pontos fortes	Pontos fracos
Fatores internos	Forças	Fraquezas
Fatores externos	Oportunidades	Ameaças

Tabela 2: Modelo de organização de análise FOFA.

	Pontos fortes	Pontos fracos
Fatores internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temos recursos financeiros suficientes para construir e equipar uma sede.</li> <li>• Possuímos uma equipe motivada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ainda não temos um local disponível.</li> <li>• Não temos experiência.</li> </ul>
Fatores externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podemos ajudar a alterar a forma como os animais são vistos pela nossa comunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A legislação sobre o tema é pouco desenvolvida.</li> </ul>

Tabela 3: Análise FOFA para a criação de Centro de Reabilitação hipotético.



## Política de trabalho

A segunda ferramenta de planejamento estratégico que iremos apresentar se chama “política de trabalho”. Ela corresponde ao registro formal de como nosso Centro pretende agir diante dos desafios que identificamos na fase de diagnóstico.

Vamos imaginar, por exemplo, que nosso diagnóstico revelou um grande número de animais atropelados em nossa região e que desejamos adotar uma política para lidar com esse desafio. Para isso, podemos trabalhar de forma corretiva e criar uma política voltada para a reabilitação dos animais atropelados. Por outro lado, podemos preferir trabalhar de forma preventiva e adotar uma política de educação dos condutores. Finalmente, também podemos usar essas duas políticas ao mesmo tempo.

Essas são maneiras distintas para abordar o mesmo desafio e cada uma delas pode trazer diferentes resultados, às vezes com o mesmo investimento. Apesar disso, não existe uma política necessariamente mais correta que outra. Isso ocorre porque, para estabelecer uma política, vamos precisar fazer escolhas subjetivas, que podem ser influenciadas por fatores legais, partidários, morais e também por valores pessoais, como crenças e gostos particulares.

Uma forma simples de delimitar e comunicar nossa política de trabalho é através do trio chamado de “Visão, Missão e Valores”, comumente vistos na forma de cartazes nas paredes de certas empresas. Embora básico, esse modelo de política de trabalho também pode ser usado por Centros de Reabilitação, sendo aperfeiçoado de acordo com nossas necessidades para incluir outros valores e objetivos.

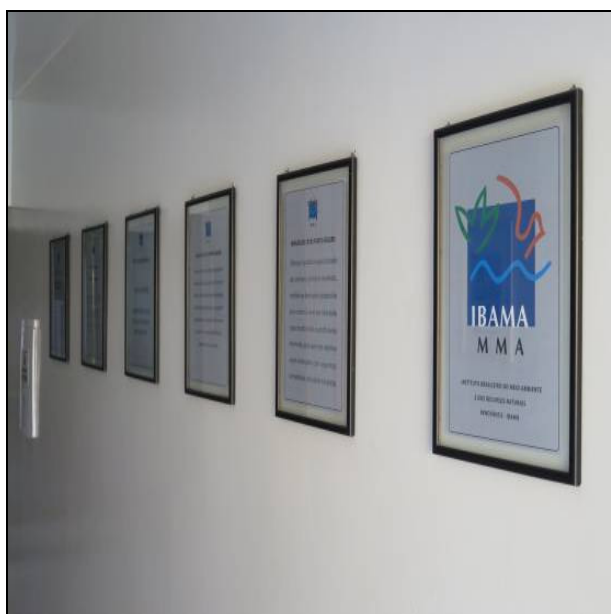


Fig. 5: Cartazes contendo parte das políticas adotadas pelo CETAS do IBAMA em Porto Seguro, Bahia.

## Política de trabalho

### Missão

Oferecer cuidados especializados aos animais silvestres recebidos, ampliar seu bem-estar e prepará-los para voltar a viver em liberdade, capacitando todos os profissionais envolvidos para que estes objetivos sejam alcançados com segurança, competência, velocidade e distinção.

### Visão

Tornar-se a mais completa unidade de reabilitação de animais silvestres no Brasil, sendo reconhecido pelo emprego dos melhores profissionais, protocolos e equipamentos a serviço do bem-estar animal e da conservação de suas populações na natureza.

### Valores

- Manter o profissionalismo.
- Trabalhar de acordo com princípios científicos.
- Focar em resultados.
- Buscar o aperfeiçoamento contínuo.
- Respeitar os animais sem esquecer das pessoas

Quadro 2. Modelo básico de política de trabalho para um Centro de Reabilitação hipotético.

## Ações

Finalmente, uma vez que construímos nosso diagnóstico de situação e delimitamos nossa política de trabalho, podemos pensar em que ações iremos adotar para alcançar os objetivos propostos.

Vamos imaginar que nosso diagnóstico mostrou que muitos animais são ilegalmente capturados em nossa região para atender ao mercado de animais de estimação. Em seguida, vamos imaginar que nossa política de trabalho tem como objetivo combater os efeitos dessa prática através de ações corretivas. Neste caso, nosso plano de ação pode envolver tanto a apreensão dos animais mantidos em cativeiro quanto sua reabilitação e soltura. Ou as duas ações.

Qualquer que seja o tipo de ação escolhida, é importante que possamos medir objetivamente os resultados alcançados, acompanhando a evolução de nosso trabalho e direcionando nossos recursos para as ações mais efetivas. Na tabela 4, mostramos um modelo de plano de ação simples, com medidas diretas e a indicação de alguns indicadores que podemos medir de forma quantitativa, com números.

Além de indicadores quantitativos, pode ocorrer que algumas das ações que escolhermos estejam associadas à indicadores qualitativos, isto é, cuja medição é feita através da elementos muito subjetivos, como percepção, gosto ou aparência. Quando isso ocorrer, é importante que tentemos associar esses indicadores qualitativos a algum tipo de indicador quantitativo, para tornar nossa análise mais objetiva.

Para ilustrar isso, vamos imaginar que desejamos modificar a forma como uma determinada comunidade enxerga os animais a sua volta, para evitar que eles sejam capturados para servir como alimento ou como animais de estimação.

Nesse caso, estamos diante de um indicador qualitativo, a “forma como a comunidade enxerga os animais”, o que é algo difícil de medir. Para tornar essa análise mais objetiva, podemos acrescentar indicadores como “quantidade de pessoas que vêem o animal como alimento”, separando-as da “quantidade de pessoas que vêem os animais como companheiros”. Desse modo, podemos fazer uma contagem clara e acompanhar melhor os nossos resultados.

Se as ações que escolhermos não permitirem a avaliação objetiva dos resultados alcançados, não há como julgar a relevância de nossos esforços. Nestes casos, o reabilitador deve considerar a possibilidade de alterar a sua política ou o seu plano de ações.

<b>Diagnóstico</b>	Uma média de 10284 animais são encaminhados anualmente para o nosso Centro, após serem ilegalmente capturados para atender ao mercado local de animais de estimação.
<b>Política</b>	Oferecer cuidados aos animais silvestres recebidos e prepará-los para voltar a viver em liberdade, contribuindo para o equilíbrio natural de nossa região.
<b>Ações</b>	Recepcionar, identificar, tratar e destinar os animais recebidos.
<b>Indicadores</b>	N <sup>a</sup> de animais recepcionados. N <sup>a</sup> de animais reabilitados. Custo para destinar cada animal. N <sup>o</sup> de animais avistados durante seu monitoramento pós-soltura.

Tabela 4: Modelo de plano de ações hipotético.



Fig. 6: Diferentes animais apreendidos em feira livre.

#### Em resumo

- Recursos estratégicos são usados para planejar como atingir objetivos diante de dificuldades.
- A reabilitação apresenta dificuldades e exige um bom planejamento estratégico.
- Para planejar, podemos realizar o diagnóstico de nossa situação, estabelecer uma política de trabalho e adotar ações para executar a política.
- Recursos de planejamento estratégico são ferramentas para buscar soluções de longo prazo diante situações desafiadoras.
- Esse manual apresenta duas ferramentas, o diagnóstico de situação e a política de trabalho.
- O diagnóstico FOFA favorece a compreensão de objetivos e dos fatores que podem afetá-los.
- A política de trabalho registra como nosso Centro pretende agir diante dos desafios.
- Com diagnóstico e política, podemos pensar que ações adotar para alcançar nosso objetivos.
- Qualquer que seja a ação, é importante que medir objetivamente os seus resultados.
- Devemos usar indicadores quantitativos para tornar nossa análise mais objetiva.
- Sem uma avaliação objetiva dos resultados, não há como julgar a relevância de nossos esforços.



### 3. Recursos humanos

*“As comunidades humanas dependem de uma diversidade de talentos, não de uma única concepção de habilidade.”*

*-Ken Robinson, TED Talks*

Em um Centro de Reabilitação, os recursos humanos estão representados pelos funcionários, seus conhecimentos e habilidades pessoais. Uma boa equipe de trabalho, motivada, capacitada e com diferentes competências, é um dos recursos mais importantes para qualquer unidade especializada.

Para ilustrar essa importância, John Collins, coronel do exército norte-americano, cunhou uma série de apontamentos associados ao trabalho de equipes especializadas. Em uma tradução livre, eles registram que:

- Seres humanos são mais importantes que equipamentos.
- Qualidade é melhor que quantidade.
- Não é possível produzir equipes especializadas facilmente.
- Boas equipes especializadas não podem ser criadas rapidamente, para o atendimento de emergências.
- A maior parte das equipes especializadas requer o apoio de equipes não especializadas.

Embora criados para ações militares, esses apontamentos podem ser aplicados com sucesso para diferentes tipos de trabalho, inclusive para a reabilitação de animais silvestres. Por isso, vamos refletir um pouco sobre eles.

Inicialmente, reabilitar sempre exigirá algum tipo de equipamento, mesmo os mais simples, como uma caixa de transporte de animais. Ocorre que essa caixa nunca será mais importante que a competência dos funcionários responsáveis por usá-la sem causar danos aos animais. É por isso que, antes de adquirir bons equipamentos, um Centro de Reabilitação precisa selecionar e capacitar seus funcionários.

Prosseguindo, a operação de um Centro pode exigir um número considerável de funcionários, como técnicos, vigilantes e auxiliares de limpeza. Porém, mais pessoas trabalhando sem treinamento também pode significar um maior número de erros e, portanto, mais animais mortos durante a reabilitação. Por isso, é preferível começar com uma equipe menor, mais comprometida e melhor

treinada, aumentando a quantidade de pessoas gradualmente, com critério e apenas quando absolutamente necessário.

Um de nossos problemas é que não existem “fábricas” de profissionais especializados. Com isso, não é possível anunciar que estamos em busca de uma equipe especializada na reabilitação de animais silvestres e esperar que esse grupo de pessoas esteja disponível em nossa região, para contratação imediata. Isso muito dificilmente irá ocorrer.

Por esses motivos, temos que selecionar, capacitar e continuar capacitando uma equipe que atenda as nossas necessidades específicas. E essa equipe deve estar preparada antes de iniciarmos as atividades de reabilitação ou os animais correm o risco de não receber os melhores cuidados possíveis.

Finalmente, é preciso dizer que reabilitar animais silvestres exige mais do que uma equipe especializada no manejo de fauna. Esse trabalho também pode depender da habilidade de gestores, motoristas, advogados, contadores, entre outros profissionais com diferentes formações. Reconhecer a importância de cada um de nossos colaboradores é o primeiro passo para a criação de uma boa equipe de trabalho.



Fig.7:Equipe do CETAS do IBAMA em Porto Seguro.

## Origem dos funcionários

Ao chegar a hora de escolher nossa equipe, podem surgir algumas dúvidas: devemos investir na busca de profissionais especializados dentro de nossa própria instituição ou capacitar a mão-de-obra imediatamente disponível? Além disso, seria melhor utilizarmos apenas os nossos próprios funcionários ou contratar empresas fornecedoras de mão de obra terceirizada?

Cada caminho possui vantagens e desvantagens que precisam ser consideradas separadamente. Pode ser mais difícil localizar profissionais com experiência prévia, mas isso permite o início imediato de nossas atividades. O inverso ocorre com a mão-de-obra inexperiente, que podemos localizar mais facilmente, porém vai exigir mais tempo de treinamento e supervisão.

E quanto ao melhor local para encontrar esses profissionais? É melhor começar buscando dentro ou fora de nossa instituição? De modo semelhante, o uso de nossos próprios funcionários facilita o início dos trabalhos e evita gastos com encargos e taxas de administração cobradas por empresas de terceirização. Por outro lado, o uso de mão-de-obra terceirizada favorece a rápida substituição de profissionais com perfil inadequado, contribuindo para a melhoria dos serviços prestados e, portanto, para melhores índices de reabilitação.

	<b>Funcionários próprios</b>	<b>Funcionários terceirizados</b>
Pontos positivos	Não há taxas de administração.  O funcionário pode estar imediatamente disponível.	Mais fácil localizar profissionais com perfil específico.  Sua substituição é mais rápida.
Pontos negativos	Sua substituição pode ser mais desafiadora.  Pode ser difícil localizar funcionários próprios com uma formação adequada.	Há taxas de administração.  O serviço pode ser subitamente interrompido devido a dificuldades administrativas ou ausência de recursos.

Tabela 5 - Comparativo entre o tipo de mão de obra utilizada.

## Conhecimentos específicos

Depois de decidir a origem da mão-de-obra, precisamos escolher quem iremos contratar. As funções mais básicas de um Centro de Reabilitação envolvem a contenção de animais silvestres, a limpeza de suas instalações e a oferta de alimentos. Para isso, é possível contar com a ajuda de profissionais sem formação especializada, treinados para realizar diariamente essas tarefas específicas.

Adicionalmente, a possibilidade de recebermos animais doentes ou feridos exige que tenhamos acesso aos serviços especializados de um médico-veterinário. Esse profissional deve possuir, no mínimo, conhecimento suficiente para iniciar um exame geral e o diagnóstico preliminar, encaminhando o animal para atendimento especializado sempre que necessário.

De acordo com nossos objetivos, também podemos precisar de profissionais com formação nas áreas de ciências biológicas, como biologia, oceanografia, zoologia e outras profissões capazes de contribuir com os objetivos particulares de nosso Centro. Esses profissionais devem ser capazes de planejar a atividade de reabilitação, identificar as espécies recebidas, sua área de ocorrência, locais adequados para a soltura, qual sua dieta na natureza e os possíveis alimentos substitutos durante o cativeiro.

Finalmente, e conforme a legislação aplicável, um Centro também pode oferecer programas de estágio ou contar com o apoio de colaboradores voluntários. Isso amplia a nossa capacidade de trabalho, contribui para a formação de novos profissionais especializados e para a divulgação e inserção do Centro na comunidade ao seu redor.

Independente de suas atribuições, qualquer pessoa no interior de um Centro de Reabilitação deve receber informações básicas, que lhes permitam realizar seu trabalho sem se colocar em risco e nem ameaçar a saúde dos animais sendo reabilitados. Isso vale para todos os profissionais, sejam eles agentes ambientais, gestores, secretárias, motoristas, ou mesmo agentes de outras unidades que estejam simplesmente entregando um animal no nosso Centro.

No quadro 3, apresentamos uma relação com alguns temas relacionados ao manejo de animais silvestres em cativeiro. A partir dessa lista inicial, podemos escolher assuntos mais adequados à nossa realidade e então começar a planejar as atividades de capacitação dos nossos funcionários.

### Temas de interesse

- Conceitos relacionados à reabilitação da fauna.
- Importância para a conservação da natureza.
- Legislação sobre fauna e sua reabilitação.
- Características de répteis, aves e mamíferos.
- Identificação de espécies mais comuns.
- Registro de informações sobre os animais.
- Diferenças entre os sexos.
- Técnicas para estimar a idade.
- Técnicas para medir ou estimar o peso.
- Técnicas de captura e contenção.
- Técnicas de marcação e medição.
- Transporte de animais silvestres.
- Seleção de acomodações adequadas.
- Seleção e uso de equipamentos de manejo.
- Princípios sobre a alimentação animal.
- Noções de medicina veterinária preventiva.
- Enriquecimento das condições de cativeiro.
- Higiene pessoal.
- Limpeza das acomodações dos animais.
- Armazenamento de medicamentos.
- Armazenamento de alimentos.
- Prevenção de acidentes no trabalho.
- Principais doenças transmitidas pelos animais.
- Medidas de prevenção e controle de doenças.
- Protocolos para o atendimento de emergências.
- Destinação dos animais reabilitados.
- Avaliação de locais de soltura.
- Técnicas de soltura.
- Técnicas de monitoramento pós-soltura.
- Destinação de material contaminante.

Quadro 3 – Temas de interesse para a capacitação de funcionários.

### Divisão de tarefas

A divisão de tarefas entre os recursos humanos disponíveis também é importante para o trabalho. Em Centros menores, com uma demanda limitada, um único funcionário pode ser capaz de realizar atividades de planejamento, administração e manejo diário dos animais. Essa é uma situação mais próxima de Centros que trabalham com poucos animais, com espécies de pequeno tamanho ou que são recepcionadas muito esporadicamente.

A operação de um Centro com maior tamanho apresenta um desafio proporcionalmente maior, o que exige uma separação clara de responsabilidades entre seus funcionários, para que a superposição de tarefas não prejudique o trabalho. Dessa maneira, os funcionários ocupados com o planejamento e administração da unidade poderão desempenhar essas funções sem a necessidade de atender às atividades de manejo, e vice-versa.

A falta de planejamento e a não separação de responsabilidades individuais pode levar a situações bastante indesejáveis, consumir um tempo precioso e contribuir para a morte de animais em reabilitação.

### Saúde ocupacional

Ao entrar em uma aeronave, é comum escutamos o mesmo anúncio: “Em caso de depressurização, máscaras de oxigênio cairão automaticamente. (...) Auxilie crianças ou pessoas com dificuldade somente após ter fixado a sua máscara”. Mas por que devemos cuidar de nós mesmos antes de ajudar crianças e pessoas com dificuldade? A razão é simples: se a situação nos deixar incapazes, não conseguiremos cuidar daqueles que mais precisam de nossa ajuda. O mesmo acontece no trato com os animais silvestres. É preciso que cuidemos primeiro de nossa saúde, para que possamos continuar ajudando os animais sob a nossa responsabilidade.

Em um Centro de Reabilitação, há diversos riscos para a saúde, como a possibilidade de sofrermos mordeduras ou contrair zoonoses, como são chamadas as doenças transmissíveis entre animais e seres humanos.

Para minimizar esses riscos, devemos providenciar e acompanhar a vacinação dos funcionários contra doenças como a hepatite, febre amarela, rubéola, tétano, herpes, gripe, e raiva. Para informações detalhadas sobre todas as doenças a serem acompanhadas, é importante consultar as unidades de saúde e o calendário vacinal de nossa região.

Paralelamente, também podemos criar programas de segurança ocupacional voltados para a prevenção e atendimento de acidentes de trabalho, com a descrição das medidas a serem adotadas em caso de necessidade.

No quadro nº 4, apresentamos um modelo de protocolo para o atendimento de acidentes durante o manejo de animais silvestres. A partir dele, podemos acrescentar medidas voltadas para o atendimento de situações mais específicas, como acidentes ofídicos, quedas, fraturas, lacerações, choque elétrico, entre outros.

**FERIMENTOS CAUSADOS POR ANIMAIS**

- Os animais recebidos podem causar ferimentos
- Alguns ferimentos podem infeccionar
- Todos os ferimentos exigem primeiros socorros
- Alguns ferimentos podem exigir cuidado médico

**PREVENÇÃO**

- Utilize sempre botas de cano alto ou perneiras
- Utilize sempre luvas de proteção adequadas
- Utilize sempre fardamento completo
- Utilize equipamentos de manejo adequados
- Solicite apoio em caso de dúvida ou dificuldade
- Mantenha todas as suas vacinas em dia

**SINAIS VISUAIS DO FERIMENTO**

- Nem sempre há sinais visíveis
- Podem incluir perfurações, arranhões, esmagamento, pontos vermelhos, manchas rochas ou sangramentos

**SINTOMAS DE INFEÇÃO DO FERIMENTO**

- Os sintomas podem surgir após minutos ou dias
- Sintomas variam conforme o animal, situação e vítima
- Os sintomas podem incluir febre, dor, inchaço, vermelhidão, cansaço, enjôo, vômito, entre muitos outros

**NÃO FAÇA**

- Não coce e não esfregue o local da ferida
- Não coloque nada sobre o local da ferida
- Não corte nem fure o local da ferida
- Não faça torniquete ou garrote no local da ferida
- Não consulte rezadeiras ou benzedadeiras
- Não tome remédios ou bebidas por conta própria

**FAÇA**

- Afaste-se dos animais
- Proteja a área e evite novos acidentes
- Comunique a equipe do CETAS
- Limpe o ferimento vigorosamente com água e sabão
- Remova do membro ferido qualquer jóia ou adereço
- Tente identificar o animal entre outros do seu grupo
- Peça que capturem e isolem o animal imediatamente
- Solicite transporte para o hospital mais próximo
- Solicite que alguém o acompanhe todo o tempo
- Permaneça calmo e evite se movimentar
- No hospital, informe que animal causou o acidente
- Informe aos médicos que trabalha no CETAS
- Comunique sobre o risco de contrair raiva ou tétano
- Informe aos médicos a hora do acidente

**Em resumo**

- Recursos humanos são os funcionários, seus conhecimentos e habilidades pessoais.
- Uma boa equipe de trabalho, motivada, e capacitada é um dos recursos mais importantes.
- Bons recursos humanos são mais importantes que equipamentos.
- Antes de adquirir equipamentos, um Centro de precisa selecionar e capacitar bons funcionários.
- Não é possível esperar que bons profissionais estejam imediatamente disponíveis.
- Temos que selecionar e capacitar uma equipe que atenda as nossas necessidades
- É preferível começar com uma equipe menor, mais comprometida e melhor treinada.
- Nossa equipe deve estar preparada antes de iniciarmos as atividades de reabilitação
- Reabilitar exige o trabalho de profissionais com diferentes formações.
- É difícil localizar profissionais experientes, mas isso permite o iniciar atividades imediatamente.
- O uso de nossos próprios funcionários evita gastos com taxas de administração.
- O uso de mão-de-obra terceirizada favorece a substituição de profissionais inadequados.
- Todos os profissionais devem receber informações básicas sobre saúde e segurança.
- A divisão de tarefas e separação de responsabilidades favorece a reabilitação.
- É precisamos cuidar de nossa saúde, para então cuidar da saúde dos animais.
- Um Centro possui riscos, como a possibilidade de sofrermos mordeduras ou contrair zoonoses.
- Devemos acompanhar a vacinação dos funcionários contra doenças como a hepatite, febre amarela, rubéola, tétano, herpes e raiva.
- Devemos criar programas de prevenção e atendimento de acidentes de trabalho.

Quadro 4 – Modelo de protocolo para o atendimento de acidentes com animais silvestres





## 4. Recursos financeiros

*“Uma moeda poupada é uma moeda ganha.”*

*-Benjamin Franklin, "Poor Richard's Almanack (1758)*

Os recursos financeiros correspondem ao dinheiro disponível para custear o trabalho de reabilitação. Mesmo a operação de uma pequena unidade focada na apreensão e transferência de animais silvestres para outros Centros possui custos consideráveis, fixos, variáveis e imprevistos, todos relacionados ao bem-estar dos animais sob sua responsabilidade. Para organizar esses valores, vamos tentar enumerar algumas despesas genéricas, comuns à maioria dos Centros, qualquer que seja o seu tamanho.

### Custos básicos

Inicialmente, há o custo para localizar ou contratar profissionais capazes de diagnosticar a real demanda por serviços de reabilitação em nossa região e então desenvolver um plano estratégico para atendê-la da melhor forma possível. Isso é necessário porque, de modo geral, não é possível obter recursos financeiros se não houver um projeto detalhando como pretendemos gastá-los. Se esse plano for aprovado, será preciso então adquirir o imóvel, custear o projeto arquitetônico do Centro, o cálculo estrutural das obras e o licenciamento da unidade junto aos órgãos de governo responsáveis.

Além dos custos para a construção, devemos acrescentar também os valores para a compra de móveis e equipamentos. Todos esses elementos sofrem desgaste e demandam mais custos para sua conservação, manutenção e reposição.

Será preciso custear ainda o fornecimento de água, energia elétrica e serviços de comunicação telefônica e digital. Centros que utilizam a comunicação via rádio devem prever os recursos necessários para o licenciamento, locação ou manutenção desses aparelhos.

As despesas com a contratação de pessoal devem incluir também a compra de literatura técnica e os custos para o seu treinamento e atualização periódica, através de cursos de capacitação e participação em eventos técnicos. Já os custos para o atendimento médico dos animais incluem o pagamento do veterinário, de exames, remédios e insumos usados no tratamento.

Finalmente, existem as despesas com a compra de alimentos e insumos variados, além do transporte animal, do momento de seu recebimento até a sua destinação.

Elemento	Tipo	
	Único	Periódico
Construção da estrutura física	x	
Reforma da estrutura física		x
Conservação predial		x
Aquisição de equipamentos	x	
Construção de equip. especiais	x	
Conservação de equipamentos		x
Aquisição de insumos		x
Aquisição de medicamentos		x
Serviço de transporte aéreo		x
Serviço de comunicação digital		x
Água, luz, gás e telefone		x
Gastos com alimentos		x
Gastos com pessoal		x
Realização de exames		x
Realização de eventos		x
Capacitação dos funcionários		x
Monitoramento pós-soltura		x
Comunicação social		x
Abastecimento veicular		x
Destinação de resíduos perigosos		x
Impostos e custo administrativo		x
Despesas imprevistas		x

Tabela 6: Relação de despesas básicas comumente associadas ao trabalho de reabilitação.

### Custos adicionais

De acordo com cada realidade, podem ser necessários investimentos adicionais, como contratação de serviços de vigilância e vídeo-monitoramento, transporte aéreo freqüente de animais vivos e serviços de reforma e conservação predial.

Projetos específicos podem demandar ainda construção de equipamentos não disponíveis para a compra, como caixas-ninho para enriquecer nossos locais de soltura, ampliando a probabilidade de sobrevivência dos animais reabilitados.

Na hipótese do Centro monitorar os animais após a soltura na natureza, pode ser preciso adquirir também materiais para a sua marcação, como anilhas com endereço para contato, tintas especiais e rádio-transmissores, além de equipamentos como binóculos, armadilhas fotográficas, redes ornitológicas, rádio-receptores, entre outros.

### Patrocínios e acordos

Infelizmente, nem sempre é possível prever todos os custos de um empreendimento antes de começar a operá-lo. O mesmo ocorre com um Centro de Reabilitação, daí a importância de sermos capazes de ampliar nosso orçamento ou dispor de fontes de financiamento alternativo.

Centros mantidos pela iniciativa privada possuem mais liberdade e podem obter recursos adicionais a partir da isenção de impostos, de doações dedutíveis e patrocínios, além da venda de produtos e serviços, como brindes, livros e cursos de reabilitação.

Centros mantidos pelo poder público operam sob regras mais estreitas, mas também recebem recursos de fundos ambientais, bem como doações de bens ou serviços ofertados por particulares ou instituições interessadas. Além disso, podemos requisitar recursos às promotorias e tribunais de justiça através da chamada conversão penal, ou ainda estabelecer acordos de cooperação com universidades, para que os animais sejam acompanhados por professores e alunos de cursos como biologia e medicina veterinária.

Finalmente, algumas empresas desejam ter seu nome associado ao trabalho de conservação de animais silvestres e tem interesse em patrocinar esse tipo de iniciativa. Com isso, é possível obter serviços e equipamentos úteis, como veículos de uma marca específica ou o transporte aéreo por uma determinada companhia.



Fig. 8: Jandaia sendo examinada por alunos e professores de curso de medicina veterinária.

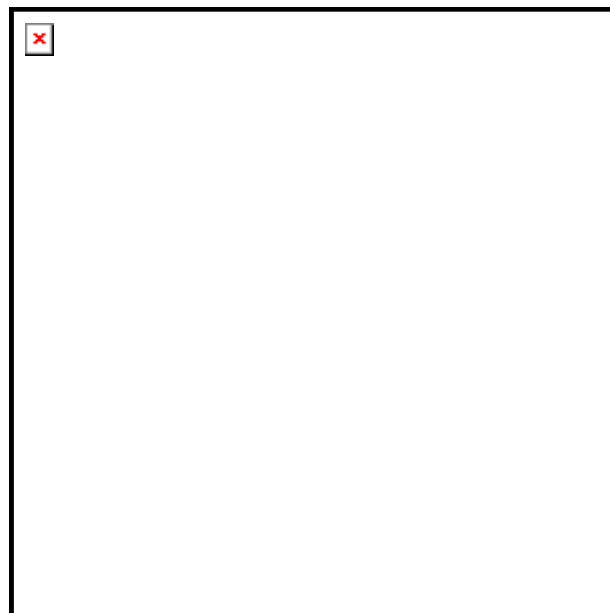


Fig. 9: Viveiro construído com patrocínio de organismos internacionais (CETAS Porto Seguro, BA)



Fig. 10: Madeira doada para fabricação de ninhos.

### Disponibilidade dos recursos

O custo da construção de um Centro não representa sua maior despesa. Em pouco tempo, os valores exigidos para sua manutenção irão ultrapassar o custo de construção. Por isso, nossa fonte de recursos precisa estar imediatamente disponível durante todo o período de existência do Centro, independente de seu tamanho. Atrasar ou deixar de realizar as despesas para a operação de um Centro tende a contribuir para a sua deterioração, prejuízos para sua imagem pública e, de forma especial, para a qualidade de vida dos animais mantidos em cativeiro.

### Economizando recursos

É comum escutarmos dizeres populares, como “cidade limpa é aquela que menos se suja” e que “o serviço é público, mas não é gratuito”. Uma situação similar ocorre com Centros de Reabilitação de animais silvestres mantidos pelo poder público.

A operação desses Centros representa um gasto considerável e a ocorrência de desperdícios colabora para aumentar as despesas, o que pode gerar questionamentos sobre a conveniência de manter a unidade em funcionamento. Por isso, devemos prevenir e corrigir o mau uso dos recursos disponíveis, garantindo tanto o bom funcionamento quanto a própria existência de nosso Centro em longo prazo.

A adoção de um bom projeto arquitetônico e o uso de materiais de construção de qualidade é uma boa forma, senão a forma mais importante, de economizar recursos de forma preventiva. Um Centro bem projetado e construído com materiais resistentes tende a alcançar melhores resultados usando menos recursos, além de resistir melhor ao desgaste causado pelos animais, exigindo menores investimentos para a sua conservação e reforma.

De forma corretiva, também podemos nos dedicar a um acompanhamento mais preciso dos valores gastos e, principalmente, da forma como esses valores são gastos. Nas seções seguintes, iremos falar sobre algumas ferramentas úteis para realizar esse acompanhamento, o que pode contribuir para tornar nosso Centro mais eficiente e reduzir seus custos de operação.



Fig. 11: Um projeto e materiais de construção inadequados tendem a gerar custos consideráveis para a reforma de Centros de Reabilitação.



Fig. 12: Com um projeto e materiais de boa qualidade as estruturas durarão mais, economizando recursos..

### Em resumo

- Os recursos financeiros correspondem ao dinheiro disponível para a reabilitação.
- A operação de um Centro possui custos consideráveis, fixos, variáveis e imprevistos.
- É difícil prever os custos de um Centro antes de começar a operá-lo.
- É importante dispor de orçamento flexível e fontes de financiamento alternativo.
- É possível obter recursos a partir da isenção de impostos, doações, patrocínios, venda de produtos e serviços.
- Também podemos receber recursos de fundos ambientais, conversões penais e convênios.
- Os valores para a manutenção de um Centro podem ultrapassar o custo de sua construção.
- Os recursos precisam estar imediatamente disponíveis durante toda a operação do Centro.
- Desperdícios aumentam as despesas e colocam em dúvida a conveniência de manter o Centro.
- Um projeto e construção de qualidade é uma maneira importante de economizar recursos.
- É importante acompanhar os valores gastos e a forma como esses valores são gastos.



## 5. Recursos administrativos

*“Se você quiser fazer uma torta de maçã a partir do zero, você deve primeiro inventar o Universo.”*  
-Carl Sagan. *Cosmos*, 1980

Administrar significa conhecer e gerir os recursos disponíveis de modo a alcançar nossos objetivos da forma mais eficiente possível. Dito de forma direta: administrar exige conhecimento, ordem e controle. Simplesmente não há como chegar ao resultado desejável, como a torta de maçã do exemplo acima, se não houver antes a ordem necessária para alcançar esse resultado.

Como em qualquer outro empreendimento, em um Centro de Reabilitação a ordem pode se alcançada por uma gestão adequada de todos os outros recursos mencionamos em nosso manual, sejam eles Recursos Materiais, Financeiros, Humanos ou Estratégicos.

Para administrar, isto é, controlar, cada um desses elementos e alcançar melhores resultados, podemos usar diferentes ferramentas, que vamos chamar aqui de “Recursos Administrativos”.

### Ferramentas básicas

Uma agenda de papel é um recurso administrativo simples e útil, usado por muitas pessoas. Trata-se de uma ferramenta barata, amplamente disponível e de fácil utilização, capaz de operar mesmo na ausência de energia. Apesar disso, ela não permite a localização, edição e compartilhamento facilitado de nossas anotações. As informações que anotamos estão presas ao papel, o que limita bastante a sua utilidade.

Por outro lado, anotações feitas em programas de computador, celular ou *tablet* podem ser mais facilmente encontradas, modificadas e compartilhadas, gerando relatórios em tempo real e favorecendo uma melhor compreensão da realidade de nosso Centro. Apesar disso, esses equipamentos eletrônicos possuem um maior custo, demandam treino, são mais frágeis e não se adaptam a todas as situações que podemos enfrentar.

Por esses motivos, nosso Centro de Reabilitação será melhor servido pelo emprego de soluções conjuntas, adequadas para o nível de complexidade de cada tarefa. Isso significa que podemos continuar usando papel e lápis para tarefas específicas, como anotar um recado telefônico ou acompanhar a rotina diária de limpeza dos sanitários por meio de fichas fixadas na parede.

Já para tarefas mais complexas, que demandam a análise das informações coletadas, devemos preferir ferramentas digitais, como planilhas digitais, formulários on-line, programas para o agendamento de compromissos, aplicativos para coleta de informações em campo, sistemas informatizados de monitoramento de tarefas e controle de entrada e saída de animais, entre outros programas pagos ou gratuitos amplamente disponíveis na internet.



Fig. 13 Estória em quadrinhos sobre a necessidade de organização. (Calvin e Haroldo, por Bill Waterson).



Fig. 14: Embora simples, papel e caneta são recursos muito úteis para anotações rápidas.

### Gestão financeira

A administração dos gastos de um Centro de Reabilitação passa pelo monitoramento dos custos associados, pela elaboração de bons contratos e, no caso do poder público, pela correta condução de licitações, de modo a extrair o máximo possível dos recursos disponíveis.

O monitoramento de despesas menores pode ser feito diariamente, com a ajuda de planilhas em papel, ou mais rapidamente, através de formulários e sistemas informatizados. Alguns aplicativos permitem a inserção de valores diretamente no celular, mesmo quando não há acesso à internet. Isso facilitando a coleta de informações em campo, sua transferência e posterior análise em um computador conectado à internet.

### Gestão de contratos

Já o acompanhamento de contratos e licitações de maior valor pode requerer apoio de setores administrativos específicos, muitas vezes apartados e que nem sempre compreendem as exigências de um Centro de Reabilitação. Por esse motivo, é importante que os agentes do Centro tentem trabalhar em conjunto com esses setores, esclarecendo melhor as suas necessidades de modo a evitar a aquisição de bens e serviços inadequados.

De nada adianta o agente ambiental indicar quais os melhores equipamentos para realizar seu trabalho e o gestor obter os recursos para sua compra se os editais de licitação não forem suficientemente detalhados, favorecendo a contratação de empresas inidôneas ou a entrega de produtos baixa qualidade.

Uma forma simples de contornar essa dificuldade é através da criação de um banco de modelos de documentos empregados com sucesso por instâncias com uma maior estrutura jurídica, como tribunais superiores. Essas entidades divulgam vários contratos de interesse em suas páginas eletrônicas, muitos dos quais podem ser aproveitados por um Centro de Reabilitação, como aqueles voltados para aluguel de equipamentos, controle de insetos, aquisição de alimentos e conservação predial. A adaptação desses documentos reduz a possibilidade de erros, torna o processo mais seguro e é uma prática mais simples do que tentar consertar modelos de documentos defeituosos ou associados a dificuldades passadas.

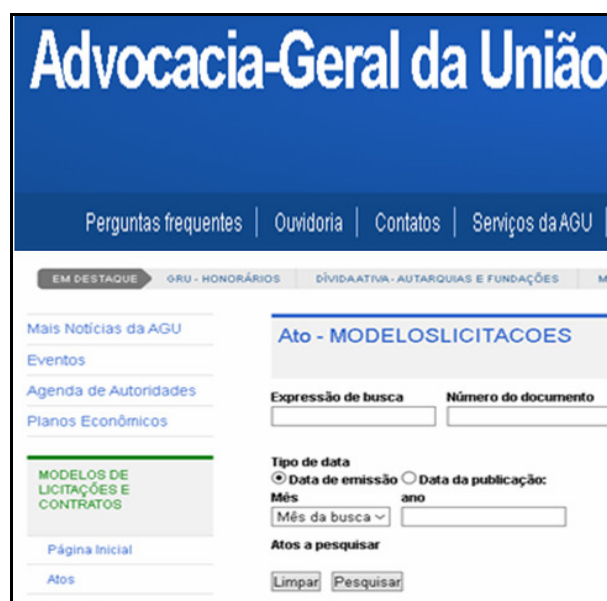


Fig. 15: Tela do sistema de busca de modelos de editais e contratos da Advocacia Geral da União.



Fig. 16: Tela do sistema de busca de editais e contratos publicados pelo Supremo Tribunal Federal.



Fig. 17: Tela do “Microsoft To Do!, um aplicativo em português, simples e gratuito, que permite acompanhar tarefas, conversar e trocar arquivos com os membros de nossa equipe.

### Acompanhamento de atividades

As atividades de nosso Centro podem ser organizadas de diversas maneiras. Uma forma possível é através da divisão entre as chamadas “atividades-meio” e “atividades-fim”.

As atividades-fim se relacionam mais intimamente com os objetivos do Centro, como o recebimento de animais, seu exame, tratamento, reabilitação, soltura e eventual monitoramento desses animais na natureza.

Já as atividades-meio não correspondem aos objetivos de nosso Centro, mas são indispensáveis para que possamos alcançá-los. Seus exemplos incluem a limpeza e conservação das estruturas, o controle da frequência e pagamento de funcionários, entre outras.

Tanto as atividades-meio quanto as atividades-fim podem ser auxiliadas pelo emprego de planilhas e sistemas digitais.

Formulários “on-line” podem ser usados para organizar informações básicas, como números de controle de patrimônio.

Sistemas mais complexos também estão disponíveis para uso gratuito, favorecendo a coleta de informações e geração de relatórios automatizados a partir até mesmo de aparelhos celulares. Isso facilita muito o acompanhamento de informações sobre os animais, desde a sua recepção até a sua destinação e eventual monitoramento.

### Padronização de procedimentos

De nada adianta contar com uma boa equipe se não pudermos dirigir seus esforços em busca de melhores resultados. Para isso, podemos empregar ferramentas simples, como quadros de tarefas ou mesmo programas de computador específicos.

Em outro extremo, também podemos investir na criação de um conjunto de Procedimentos Operacionais Padrão, ou POP, para o nosso Centro. Um POP é um passo-a-passo escrito de forma simples e direta, que deve ser seguido pelo funcionário responsável por determinada ação de rotina.

Um Centro de Reabilitação pode possuir vários POP, um para cada tarefa que considere relevante. O POP pode descrever desde ações simples, como o correto atendimento a uma chamada telefônica, até as mais complexas, como efetuar o resgate de um animal em situação de risco ou mesmo conduzir a necropsia de animais com suspeita de raiva.

O conjunto de POP de um Centro de Reabilitação é, talvez, uma de suas ferramentas administrativas mais importantes. Ele minimiza a subjetividade, reduz a ocorrência de procedimentos incorretos e auxilia a capacitação de novos funcionários, contribuindo para um trabalho mais homogêneo, mesmo diante de equipes muito diferentes entre si.

No apêndice VI apresentamos um modelo de POP a partir do qual podem ser criados vários outros procedimentos, de acordo com as necessidades de cada Centro.



Fig. 18: Um quadro de giz é uma forma útil e simples para deixar instruções ao alcance dos funcionários.

## Comunicação

A comunicação de um Centro de Reabilitação pode ser dividida entre aquela dirigida ao seu público interno e ao público externo.

A comunicação interna corresponde aos documentos administrativos de interesse exclusivo de seus funcionários e fornecedores. Seu objetivo é organizar as relações no ambiente de trabalho. Em unidades do serviço público, esse tipo de comunicação é comumente feita através de ofícios e memorandos controlados por um sistema de organização próprio, normalmente pouco sujeito a modificações feitas pelos próprios agentes.

Já a comunicação externa está voltada para a transmissão de mensagens de interesse para o público de fora do nosso Centro, isto é, a parcela da sociedade alcançada pelo nosso trabalho. Esse é um tipo de comunicação mais flexível, que podemos administrar de diversas maneiras.

Uma das formas mais simples para começar a nos comunicarmos externamente é através das redes-sociais na internet, que permitem divulgar o trabalho do Centro dentro e fora de nossa comunidade, com grande rapidez.

Com um pouco mais de trabalho, também podemos desenvolver nossa própria plataforma para administração de conteúdos informativos. Para isso, podemos recorrer aos chamados “Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo”, aplicativos utilizados para criar, editar, gerenciar e publicar textos, imagens e vídeos na internet, sem a necessidade de conhecimentos de programação.

### Terceirização administrativa

À medida que o trabalho do Centro se torna mais complexo, o tempo disponível para acompanhar certas atividades-meio pode mostrar-se cada vez menor, tornando mais atraente a possibilidade de terceirizar essas tarefas.

Assim, a terceirização administrativa ocorre quando contratamos uma empresa especializada para realizar determinadas atividades-meio, como o controle digital da frequência dos nossos funcionários, contabilidade, assistência jurídica, entre outros.

De forma semelhante, a contratação de empresas especializadas no fornecimento de alimentos evita os custos com o deslocamento diário para a compra de comida para os animais e também reduz o espaço necessário para o seu armazenamento local, favorecendo a oferta de alimento sempre fresco.

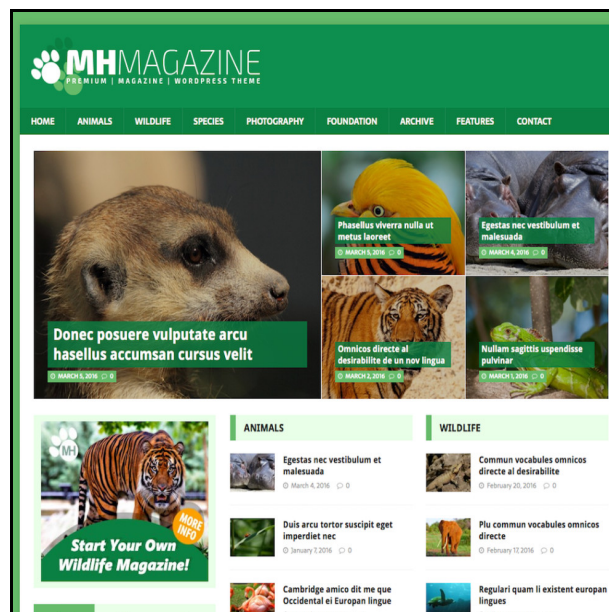


Fig. 19: Modelo de página na internet oferecido gratuitamente pelo “WordPress”, um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo que dispensa programação (fonte: “WordPress”, divulgação).

### Em resumo

- Administrar significa conhecer e gerir recursos para alcançar objetivos de forma eficiente.
- Para administrar, podemos usar ferramentas, chamadas de “Recursos Administrativos”.
- Devemos usar recursos administrativos adequados ao nível de complexidade da tarefa.
- Além de recursos simples, podemos empregar sistemas digitais para a gestão de informações.
- A administração dos gastos do Centro passa pelo monitoramento dos custos associados.
- A gestão de contratos pode requerer apoio de setores administrativos específicos.
- Os agentes do Centro devem saber comunicar suas necessidades específicas a esses setores.
- As atividades do Centro podem ser separadas entre “atividades-meio” e “atividades-fim”.
- As atividades-fim se relacionam aos objetivos do Centro, como a própria reabilitação.
- As atividades-meio não correspondem aos objetivos do Centro, mas ajudam a alcançá-los.
- Um POP é um passo-a-passo simples, que deve ser seguido pelo funcionário responsável.
- O conjunto de POP do Centro é um de seus recursos administrativos mais importantes.
- As redes-sociais na internet são uma forma simples de começar a divulgar nosso trabalho.
- A terceirização administrativa aumenta o tempo disponível para atividades-fim.





## 6. Recursos materiais

*“(...) como não tendo nada, mas ainda assim possuindo todas as coisas.”*

*-II Coríntios, 6:10*

Os recursos materiais correspondem ao espaço, estrutura física, equipamentos e insumos que vamos usar durante o processo de reabilitação. Esses elementos, por sua vez, dependem do tipo de trabalho que iremos realizar. Por isso, não existe um modelo único para um Centro de Reabilitação. Uma unidade de polícia dedicada apenas à apreensão e transferência dos animais para um Centro especializado também contribui para a sua reabilitação e, de acordo com as espécies comumente apreendidas, uma pequena sala devidamente equipada pode ser o bastante para alcançar todos os seus objetivos.

Em outro extremo, podemos encontrar grandes Centros dedicados ao cuidado e reabilitação de várias espécies, o que pode exigir uma estrutura clínica especializada, além de viveiros, currais e até mesmo grandes tanques com estrutura adequada para animais aquáticos.

Como a identificação dos recursos materiais que iremos precisar está profundamente associada aos nossos objetivos particulares, é importante avaliarmos corretamente a nossa situação, para evitarmos investir em materiais incapazes de atender as nossas necessidades.

Para isso, podemos começar recorrendo ao nosso diagnóstico, política de trabalho e plano de ações, refletindo e detalhando-os um pouco mais, até chegarmos nas estruturas e equipamentos que consideramos realmente úteis.

Para ajudar nessa escolha, abordaremos as especificações de algumas estruturas e equipamentos separadamente, nos capítulos dois e três. O tamanho e a variedade desses elementos depende, contudo, dos desafios enfrentados por cada reabilitador.

### Localização do Centro

Assim como ocorre com o tamanho de nossas estruturas, a melhor localização para nosso Centro vai depender dos objetivos do trabalho. De forma geral, unidades localizadas em ambientes urbanos contam com acesso facilitado a bens e serviços de interesse, como entrega de alimentos frescos, condução de exames junto a laboratórios especializados, coleta e descarte de resíduos contaminantes, entre outros.

Por outro lado, Centros de Reabilitação construídos em zonas rurais ou próximos de áreas protegidas favorecem a reabilitação dos animais em áreas mais amplas, expostas à paisagens naturais de interesse e mais afastadas de fatores capazes de ameaçar os animais recém libertados, como veículos, pessoas e animais domésticos.

### Tamanho do Centro

Como aprendemos, os valores gastos na construção de nosso Centro podem ser rapidamente ultrapassados pelos custos de operação, como aqueles necessários para a limpeza, manutenção, contratação de pessoal, entre outros.

Enfrentamos então um desafio: devemos preferir uma estrutura física maior, capaz de abrigar mais animais, mesmo que ela demande mais tempo e dinheiro para sua operação? Ou devemos preferir uma estrutura mais compacta, mais fácil de operar e com menor custo de manutenção, mas possivelmente incapaz de lidar com um eventual aumento no número de animais recebidos? Infelizmente, não há uma resposta certa para essas perguntas.

Uma abordagem possível envolve a construção de estruturas suficientes para atender, com uma margem de segurança, à demanda projetada durante nossa fase de planejamento estratégico.



Fig. 20: Localização do CETAS do IBAMA em Porto Seguro, próximo a um fragmento com 7200 ha.

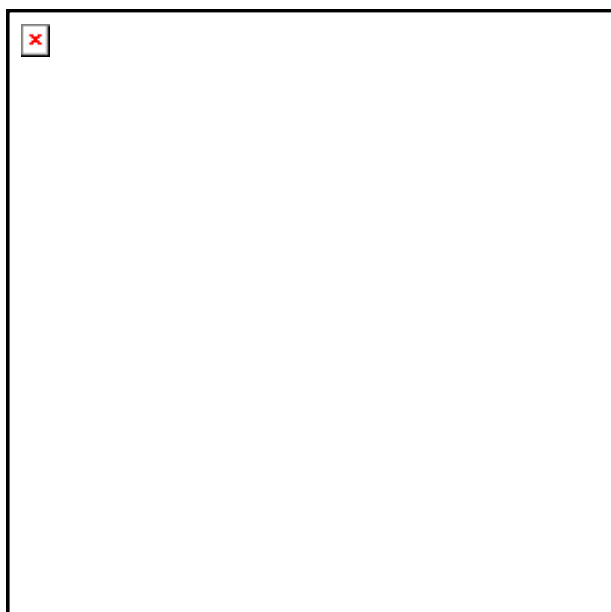


Fig. 21: Bombas hidráulicas usadas por um Centro de conservação de tartarugas-marinhas.

### Estruturas e equipamentos

Assim como a localização e tamanho do Centro, as estruturas e equipamentos necessários para sua operação também estão intimamente relacionados ao tipo de trabalho que pretendemos desenvolver.

Desse modo, enquanto a reabilitação de grandes mamíferos terrestres pode exigir um maior espaço e uma quantidade considerável de alimentos, os Centros voltados para a reabilitação de animais marinhos vão precisar de estruturas e equipamentos distintos, como tanques e bombas hidráulicas. Já para trabalhos muito especializados, pode ser necessária a fabricação de equipamentos artesanais que não estão disponíveis para a compra no mercado local, como ocorre quando aves de rapina são reabilitadas em liberdade com o auxílio de técnicas e materiais específicos.

Nos capítulos a seguir, vamos falar um pouco mais sobre esses dois tipos de recursos e sobre como suas características podem influenciar o nosso trabalho em longo prazo.

### Insumos

Além de estruturas e equipamentos adequados, a reabilitação também exige uma série de outros recursos que também irão variar de acordo com os objetivos de cada Centro, como alimentos, materiais de limpeza e medicamentos, entre outros.

O estudo de cada desses cenários foge aos objetivos deste manual básico e exige a leitura de bibliografia especializada, que sugerimos ao fim deste capítulo.

### Em resumo

- Recursos materiais são o espaço, estrutura, equipamentos e insumos usados pelo Centro.
- As estruturas e equipamentos usados por um centro de reabilitação estão intimamente relacionados ao tipo de trabalho que pretendemos desenvolver.
- Para trabalhos muito específicos, pode ser necessária a fabricação de equipamentos artesanais.
- Não existe um tamanho mínimo para um Centro de Reabilitação. Ele pode ser tão pequeno quanto uma sala para cuidar de aves canoras ou tão grande quanto uma unidade com tanques para a reabilitação de mamíferos aquáticos.
- Entre uma estrutura de grande porte e uma estrutura compacta, podemos optar por estruturas capazes de atender à demanda projetada com uma certa margem de segurança.
- Uma unidade bem planejada é capaz de realizar seu trabalho com uma maior eficiência, reduzindo seus custos de implantação e operação.
- A melhor localização para nosso Centro vai depender dos objetivos do trabalho.
- Centros localizados em ambientes urbanos contam com acesso facilitado a bens e serviços de interesse.
- Centros localizados em zonas rurais ou próximos a áreas protegidas favorecem a reabilitação dos animais ao abrigo de fatores de risco, como veículos, pessoas e animais domésticos.



## Conceitos e termos utilizados no capítulo 1

**Acidente ofídico:** ocorrência com gravidade variável, decorrente da inoculação, em seres humanos, da peçonha produzida por uma serpente peçonhenta.

**Agente ambiental:** para os fins deste manual, são os profissionais dedicados à defesa dos animais silvestres, como policiais, analistas e técnicos ligados aos órgãos de meio ambiente das várias esferas de governo.

**Anilha:** anel metálico numerado comumente fixado às patas das aves para a sua identificação e monitoramento pós-soltura.

**Armadilha fotográfica:** máquina capaz de realizar fotos e vídeos de forma automática ao detectar o movimento de animais silvestres próximos ao seu sensor de presença.

**Bioma:** espaço geográfico com características específicas, definidas por elementos como clima, solo, altitude, entre outros. É comum dizer que o Brasil possui cinco biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**Centro de Reabilitação de animais Silvestres-CRAS:** local especificamente dedicado à reabilitação animal, conforme legislação específica.

**Centro de Reabilitação ou apenas Centro:** usaremos essas definições para nos referirmos aqui, de forma genérica, a qualquer departamento ou setor responsável pelo recolhimento, recebimento, reabilitação ou destinação de animais silvestres, independente de seu tamanho, estrutura ou quantidade de funcionários. Essa definição inclui, de forma didática, tanto uma pequena unidade criada para a manutenção provisória de animais apreendidos quanto um CETAS ou CRAS propriamente ditos.

**Centro de Triagem de animais Silvestres-CETAS:** local dedicado a receber e destinar animais silvestres, podendo dedicar-se também a sua reabilitação, conforme legislação específica.

**Contenção de animais silvestres:** conjunto de procedimentos adotados com o objetivo de manter o animal sob controle, para evitar que se machuque, para examiná-lo ou transportá-lo.

**Destinação de animais silvestres:** embora a soltura seja o destino desejável, existem outras possibilidades previstas pela legislação. Também podemos enviar animais para criadouros autorizados e projetos de pesquisa. Existe ainda a possibilidade de realizar sua eutanásia, nome dado ao sacrifício humanitário de indivíduos com sofrimento que não se pode evitar.

**Ecosistema:** sistema formado pela união do espaço natural e a comunidade de organismos que o habitam, assim como as inter-relações entre esses elementos.

**Equilíbrio ecológico:** é o estado de um ecossistema em que os elementos vivos e não vivos permanecem consideravelmente constantes, exibindo uma relação de interdependência complexa.

**IBAMA:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. É a autarquia federal responsável por executar a política nacional de meio ambiente, incluindo a proteção dos animais silvestres.

**Órgãos ambientais federais, estaduais e municipais:** entidades responsáveis por executar a política nacional de meio ambiente. As competências de cada um estão relacionadas em legislação específica, com destaque para a Lei complementar nº 140/2011.

**Pássaros:** nome comumente usado para identificar aves pertencentes à ordem dos Passeriformes, com pequeno tamanho e com pés com três dedos voltados para frente e um para trás.

**Rádio-receptores e rádio-transmissores:** neste manual, são os equipamentos usados para monitorar animais silvestres na natureza. O rádio-transmissor é fixado ao animal, que assim pode ser acompanhado à distância através do rádio-receptor.

**Reabilitação de animais silvestres:** é o conjunto de ações de recebimento, cuidado e destinação de animais silvestres, sempre pensando em torná-los capazes de viver ou voltar a viver em liberdade, de acordo com as regras locais. Outros livros podem trazer definições diferentes.

**Reabilitador de fauna:** pessoa autorizada e treinada para desempenhar atividades de reabilitação, comumente ligada a um Centro de Reabilitação. Nesse manual, usaremos a palavra reabilitador para nos referirmos a agentes ambientais, e vice-versa.

**Recintos:** os alojamentos de maior porte usados para manter animais silvestres em cativeiro são comumente chamados de recintos. Esse não é um termo padrão e pode ser substituído por outras palavras, como instalações, acomodações, alojamentos, viveiros e jaulas.

**Redes ornitológicas:** nome dado às redes construídas com linhas de pequeno diâmetro, usadas para capturar e monitorar aves silvestres na natureza. Como são difíceis de ver, as aves colidem contra sua malha e acabam ficando presas.

**Resgate de fauna:** um animal pode chegar ao Centro de Reabilitação de várias maneiras. Quando a equipe de agentes se desloca para recolher um animal, é comum chamar esse procedimento de resgate.

Soltura: nesse manual, chamamos de soltura o simples ato de libertar animais na natureza. A soltura pode ser feita com diferentes objetivos, diferentes técnicas e utilizar animais com diferentes origens.

Zoonoses: as doenças transmissíveis de um animal para o outro são chamadas de doenças infecciosas. Quando uma doença infecciosa também pode ser transmitida dos animais para os seres humanos, ou destes para os animais, ela é chamada de zoonose.

### Leitura sugerida

ANDREA REISS E RUPERT WOODS. National Zoo Biosecurity Manual. Australia: Daff, 2011. 57 p. Disponível em: <<https://www.zooaquarium.org.au/wp-content/uploads/2011/10/National-Zoo-Biosecurity-Manual-March-2011.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

ASSOCIATION OF ZOOS & AQUARIUMS. Zoo & Aquarium Safety: Example Practices: EXAMPLE POLICIES AND PROCEDURES FOR AN EFFECTIVE OCCUPATIONAL HEALTH, EMERGENCY MANAGEMENT, AND SAFETY PROGRAM. Silver Spring, 2015. 113 p.

BRASIL. Decreto nº 6514, de 2008. Brasília, DF, 22 jul. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm)>. Acesso em: 03 jun. 2018.

BRASIL. Lei nº 3071, de 1916. Rio de Janeiro, RJ, 01 jan. 1916. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L3071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L3071.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2018.

BRASIL. Lei nº 5197, de 1967. Brasília, DF, 03 jan. 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5197.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2018.

BRASIL. Lei nº 6938, de 1981. Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2018.

BRASIL. Lei nº 9605, de 1998. Brasília, DF, 12 fev. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L9605.htm)>. Acesso em: 04 jun. 2018.

BRASIL. Portaria nº 93, de 1998. Brasília, DF, 07 jul. 1998. Disponível em: <[http://www.ibama.gov.br/phocadownload/fauna/faunasilvestre/1998\\_ibama\\_portaria\\_93\\_1998\\_importacao\\_exportacao\\_fauna\\_silvestre\\_lista\\_fauna\\_domestica.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/fauna/faunasilvestre/1998_ibama_portaria_93_1998_importacao_exportacao_fauna_silvestre_lista_fauna_domestica.pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2018.

BRITISH VETERINARY SOCIETY. Good Practice Guidelines for Wildlife Rehabilitation Centres. London, 2016. 46 p. Disponível em: <[https://www.bvzs.org/images/uploads/BVZS\\_Good\\_Practice\\_Guidelines\\_for\\_Wildlife\\_Centres\\_011016\\_.pdf](https://www.bvzs.org/images/uploads/BVZS_Good_Practice_Guidelines_for_Wildlife_Centres_011016_.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2019.

EUROPEAN UNION ZOOS DIRECTIVE. EU Zoos Directive Good Practices Document. Bruxelas: Publications Office Of The European Union, 2015. 192 p. Disponível em: <[https://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/EU\\_Zoos\\_Directive\\_Good\\_Practices.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/EU_Zoos_Directive_Good_Practices.pdf)>. Acesso em: 13 ago. 2019.

Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2. ed. Brasília, 2001. 120 p.

GOMES, Arlindo et al. Atualização em Vacinação Ocupacional: Guia Prático. Belo Horizonte: Magic Art, 2017. 34 p. Disponível em: <[http://www.anamt.org.br/site/upload\\_arquivos/sugestoes\\_de\\_leitura\\_171220131126567055475.pdf](http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/sugestoes_de_leitura_171220131126567055475.pdf)>. Acesso em: 06 ago. 2019.

MATYÁS, Z.. Planning, organization and administration of veterinary public health activities. Revue Scientifique Et Technique de L Office International Des Epizooties, Paris, p.1069-1085, dez. 1991.

Miller, E.A., editor. 2012. Minimum Standards for Wildlife Rehabilitation, 4th edition. National Wildlife Rehabilitators Association, St. Cloud, MN. 116 pag.

PHILIPPINES. Department Of Environment And Natural Resources. Republic Of Philippines. Wildlife Rescue Center: Manual of Operations. Quezon City, 2014. 174 p.

REES, Paul A.. Dictionary of Zoo Biology and Animal Management. Oxford: Wiley Blackwell, 2013. 336 p.

United States Department Of Agriculture. U.s. Government. Animal Welfare Act and Animal Welfare Regulations. Washington, 2017. 264 p.

WILDLIFE REHABILITATION CENTER OF MINNESOTA. Safety manual for wildlife rehabilitation center of minnesota: Staff and Volunteers. Roseville, 2015. 46 p.

# CAPÍTULO 2

## Estruturas

### 1. Introdução

*“Nós moldamos nossos prédios, depois são eles que nos moldam.”*

*-Winston Churchill. Discurso na Câmara dos Comuns, 28 de outubro de 1943*

Feito o recebimento, resgate ou a apreensão de um animal silvestre, ele deve ser imediatamente libertado ou, de acordo com sua situação, conduzido para um local com uma estrutura adequada para sua manutenção em cativeiro, como os Centros de Triagem e Reabilitação de fauna.

Cada Centro possui seus próprios objetivos e, por isso, é difícil falar sobre um tipo de estrutura física capaz de atender a todas as realidades possíveis. Assim, enquanto uma unidade policial dedicada ao trabalho de resgate e transferência dos animais pode requerer apenas um veículo e equipamentos de manejo, as organizações dedicadas a outras etapas da reabilitação podem precisar de uma estrutura mais complexa, formada por cercados, tanques e aviários.

Apesar disso, mesmos Centros muito diferentes entre si possuem algumas semelhanças conceituais. Por menores que sejam, todos eles exigem algum tipo de estrutura para manejar os acomodar os animais, mesmo que na forma de uma simples rede de captura e caixa de transporte.

A seguir, vamos abordar essas similaridades e mostrar como o planejamento dessas estruturas pode contribuir para aumentar a eficiência de nosso trabalho.

#### **Necessidades comuns**

Todas as estruturas do Centro de reabilitação de animais silvestres devem possuir uma boa relação de bom-custo benefício, serem práticas, confortáveis, higiênicas, seguras e resistentes, tanto para os animais quanto para os reabilitadores e demais funcionários e visitantes. Isso poupa tempo, reduz os custos de manutenção, previne e facilita o controle de doenças e amplia o sucesso da reabilitação.

Para alcançar esses requisitos, devemos começar investindo no planejamento e em bons projetos de arquitetura e engenharia, além de materiais de qualidade, adequados ao tipo de trabalho que iremos realizar.

#### **Praticidade**

A probabilidade de uma instrução ser cumprida corretamente está ligada à quantidade de esforço exigido para seu cumprimento. Isso vale para qualquer atividade, inclusive a reabilitação de animais silvestres.

Assim, se desejamos que um viveiro seja limpo de forma adequada, é importante que suas características facilitem a limpeza. Isso começa com uma fundação impermeável, revestimentos laváveis, piso com caimento suficiente e formas de controlar fatores de interesse, como luminosidade e ventilação.

Se nosso viveiro não foi bem planejado, é possível que sua limpeza seja negligenciada pelo funcionário responsável, especialmente quando ainda há muitos outros viveiros para limpar. O mesmo ocorre com qualquer outro ambiente ou sistema, seja um depósito de alimentos ou um tanque para animais aquáticos: um planejamento inadequado leva a construção de estruturas de difícil manutenção, contribuindo para a proliferação de doenças. Uma das formas de evitar essas situações é através de estruturas ergonômicas. Ergonomia é a ciência voltada para melhorar o bem-estar humano e o desempenho geral de um sistema. Seu objetivo é buscar as formas mais práticas de realizar o trabalho, ampliando os resultados e reduzindo o esforço envolvido.

Podemos aplicar os princípios da ergonomia a vários aspectos do trabalho de um Centro. Podemos recorrer, por exemplo, ao uso de bancadas com altura adequada, uma boa ventilação e iluminação natural, rodapés com cantos arredondados, entre outras soluções práticas.

A ergonomia não facilita apenas as atividades físicas. Uma unidade bem planejada do ponto de vista ergonômico também favorece a compreensão de cada atividade e o trabalho em equipe, reduzindo a necessidade de medidas corretivas.

Existem várias maneiras de aumentar a ergonomia de nosso ambiente de trabalho. Para isso, podemos começar estudando as normas produzidas por entidades especializadas, como a norma regulamentadora nº 17, produzida pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

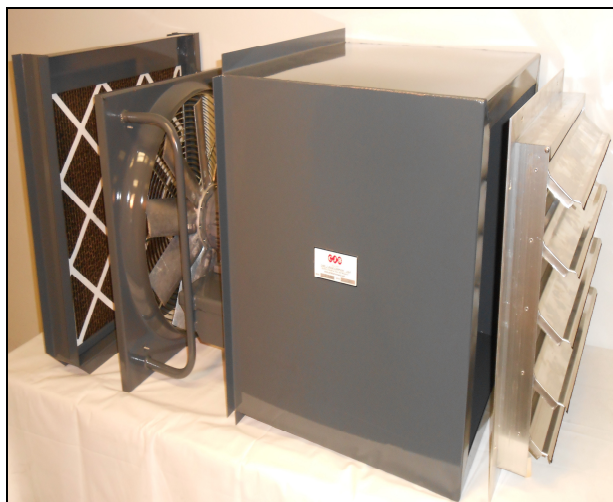


Fig. 22: Visão interna de um exaustor de parede com filtro (fonte: Carl J. Bush Co., divulgação)



Fig. 23: Esquema de funcionamento do climatizador evaporativo. (fonte: Ecobrisa, divulgação)



Fig. 24: Aquecedor cerâmico protegido contra aproximação de animais (fonte: Exoterra, divulgação)

### Conforto ambiente

Todas as estruturas de um Centro precisam ser confortáveis para animais e funcionários. Para isso, além de ergonômico, nosso projeto deve oferecer conforto ambiente, com uma temperatura e umidade adequada. A forma mais simples de alcançar esse objetivo é através de uma boa ventilação.

A ventilação é a movimentação de uma quantidade suficiente de ar entre o interior e o exterior de uma determinada estrutura. Ela contribui para a redução de gases e vapores tóxicos e remove o excesso de calor e umidade, aumentando o conforto do ambiente.

Para obtermos uma boa ventilação, podemos recorrer a meios naturais ou artificiais. Os métodos naturais incluem uma construção corretamente posicionada em relação aos ventos locais, com pé direito suficientemente alto e janelas amplas.

Em locais onde for necessário reforçar a ventilação com métodos artificiais, podemos usar exaustores, ventiladores ou os ventiladores umidificadores, que também projetam vapor de água. De acordo com o clima, esses métodos podem não ser suficientes para alcançar o conforto desejado, sendo preciso recorrer a aquecedores, climatizadores evaporativos ou ainda condicionadores de ar.

No caso das acomodações usadas pelos animais, o controle do conforto ambiente pode mostrar-se mais desafiador, especialmente quando alojamos animais com exigências muito distintas. Inicialmente, devemos garantir que suas acomodações, individuais ou coletivas, possuam entradas de ar suficientes. No caso de contêineres fechados, como caixas de transporte ou canis plásticos, é preciso que as telas, frestas ou perfurações impeçam a fuga do animal ao mesmo tempo em que permitam uma boa troca de gases.

No caso de acomodações construídas em alvenaria, devemos posicionar essas entradas de forma a criar um fluxo natural de ar, ampliando a ventilação sem criar correntes de ar, o que poderia causar o resfriamento excessivo dos animais em dias frios.

Já para ajustar o conforto dos animais de forma artificial, podemos empregar soluções variadas, como tanques com água, lâmpadas cerâmicas, placas aquecedoras, exaustores, entre outros.

De forma mais simples, também podemos preparar uma sala com luminosidade, calor e umidade mantidos em níveis medianos, capazes de atender a maior parte dos animais mantidos nesse ambiente. Assim, podemos realizar ajustes finos individuais, oferecendo aos animais bebedouros com maior ou menor superfície, inserindo ou removendo forros isolantes, reduzindo ou aumentando as passagens de ventilação e aproximando ou afastando fontes de calor.





Fig. 25: Argamassa com traço e revestimento inadequado, danificada pela lavagem diária.



Fig. 26: Acúmulo de umidade e algas em argamassa de reparos preparada sem aditivo impermeabilizante.

### Higiene

Higiene é nome dado às medidas para a melhoria das condições de saúde, reduzindo o risco de transmissão de doenças. A reabilitação envolve o manejo de animais capazes tanto de adquirir quanto transmitir doenças para os funcionários e outros animais e, por isso, exige uma estrutura e práticas de higiene compatíveis.

Para manter nossas estruturas em boas condições de higiene, precisamos de estruturas com uma forma e materiais adequados, que possamos higienizar facilmente com produtos e técnicas adequadas. Ocorre que cada produto e técnica de limpeza pode afetar as nossas estruturas de diferentes maneiras, prejudicando sua aparência e durabilidade.

O uso reiterado de produtos a base de cloro, por exemplo, é capaz de destruir todas as estruturas contendo ferro, como telas dos viveiros, sistemas de bombeamento e equipamentos de captura. Daí a importância de construirmos nosso Centro usando materiais resistentes ao ataque de produtos de limpeza, como os aços especiais, plástico e vidro.

Uma situação similar ocorre quando usamos lavadoras de alta pressão. Aplicada dessa maneira, a água é capaz de penetrar fendas e enfraquecer argamassas, além de arrancar facilmente vários tipos de revestimento, como tintas látex, tintas vinílicas e pinturas à base de óxido de cálcio, como o cal.

Para evitar que isso ocorra, é preciso usar argamassas com traço resistente, acrescidas de aditivos impermeabilizantes e revestimentos que também resistam à abrasão, como pintura epóxi ou azulejos.

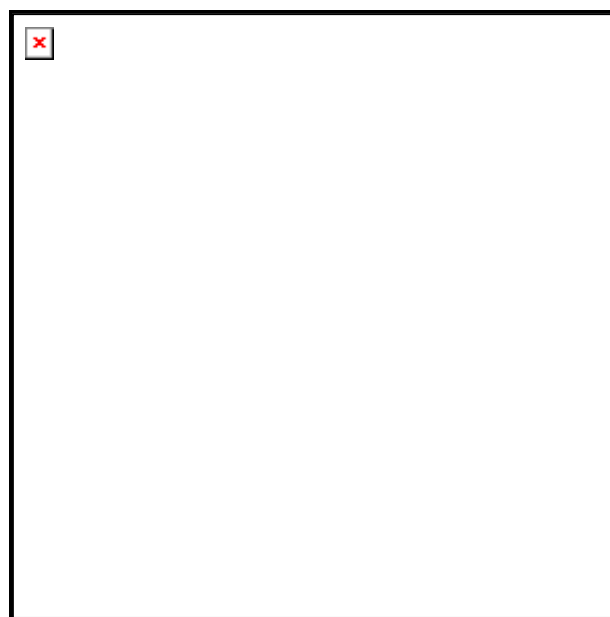


Fig. 27: Estruturas executadas de modo inadequado logo são destruídas por animais e produtos de limpeza.

### Segurança

Nossas estruturas devem oferecer segurança contra a fuga dos animais, assim como evitar a aproximação de pessoas e animais indesejados. Para isso, podemos recorrer a cercas, muros, telas excludoras e sistemas de segurança compatíveis, como câmeras e vigilantes.

Centros dedicados ao atendimento de pequenos animais podem alcançar um nível suficiente de segurança apenas mantendo-os em um local fechado, como uma sala. Outros Centros podem exigir jaulas fabricadas sob encomenda, com estruturas reforçadas para reduzir o risco de fugas de grandes animais.

## Resistência

As estruturas de um Centro de Reabilitação sofrem o desgaste causado pela ação de diversos agentes, tanto físicos quanto químicos.

Os principais agentes químicos em um Centro de Reabilitação são a água, os produtos de limpeza e as fezes dos animais. Cada uma dessas substâncias age de uma forma diferente, exigindo a escolha de materiais e técnicas de construção e conservação específicas.

Os agentes físicos incluem a ação destruidora dos animais, para tentar fugir ou apenas ocupar seu tempo em cativeiro. Os funcionários também contribuem para a degradação física das estruturas, seja através do uso normal ou de práticas abusivas ou negligentes.

O emprego de estruturas resistentes a ataques químicos e físicos reduz a necessidade de investimentos constantes, tanto em reformas gerais quanto em reparos localizados. Para isso, devemos preferir materiais como o aço inoxidável, azulejos, vidros e plásticos, sempre de acordo com os desafios impostos por cada situação específica.

## Custo - benefício

Podemos usar a relação de custo-benefício, para comparar os valores investidos para operar nossa estrutura com os resultados que ela nos permite alcançar, todos expressos em termos monetários atuais. Se o custo superar os benefícios alcançados, será difícil justificar a continuidade de nosso trabalho.

Embora a análise de custo-benefício seja importante, em um Centro de Reabilitação ela é prejudicada por fatores difíceis de expressar financeiramente, como o valor de um animal, de seu conforto ou importância para a conservação de sua espécie.

Para contornar essa dificuldade, podemos começar estabelecendo os nossos objetivos de forma bem clara, para tentar alcançá-los da melhor maneira possível, à vista dos recursos disponíveis.

Seguindo essa estratégia, logo perceberemos que não faz sentido investir valores muito altos em viveiros fabricados sob encomenda, inteiramente em aço inoxidável, se nosso orçamento é reduzido e o trabalho envolve o manejo de animais incapazes de destruir esse material, como passarinhos. Em uma situação como essa, podemos alcançar resultados similares mesmo que nossas estruturas possuam uma menor resistência, alcançando assim uma melhor relação de custo-benefício.

## Em resumo

- Todas as estruturas de um Centro devem ser práticas, resistentes e seguras, tanto para os animais quanto para os reabilitadores.
- Todas as estruturas de um Centro devem possuir superfícies de fácil higiene, para facilitar a limpeza e evitar a proliferação de doenças.
- Todas as estruturas de um Centro devem contribuir para a praticidade do trabalho e para a conservação de ingredientes, insumos e equipamentos..
- Um planejamento inadequado tende a dificultar o cumprimento de tarefas, colaborando para surgimento de situações indesejáveis, como a proliferação de mofo, doenças e algas.
- Uma ventilação adequada contribui para criar um ambiente confortável
- Para obtermos uma boa ventilação, podemos recorrer a meios naturais ou artificiais.
- As acomodações usadas por animais devem possuir entradas de ar suficientes, que impeçam a fuga do animal ao mesmo tempo em que permitam uma boa troca de gases..
- O trabalho de reabilitação envolve o manejo de animais capazes tanto de adquirir quanto transmitir doenças para os reabilitadores.
- A principal maneira de manter nossas estruturas em boas condições de higiene é através da limpeza constante.
- Os agentes e técnicas de limpeza podem afetar a aparência e reduzir a durabilidade de nossas estruturas e equipamentos.
- As estruturas do Centro devem prover segurança contra a fuga dos animais e evitar a aproximação de pessoas e animais indesejados.
- Os principais agentes químicos que atacam as estruturas de um Centro de Reabilitação são a água, os produtos de limpeza e as fezes dos animais. Os agentes físicos incluem a ação destruidora dos animais e dos próprios funcionários.
- O emprego de estruturas resistentes a ataques químicos e físicos reduz a necessidade de reformas e investimentos constantes.
- Podemos usar a relação de custo-benefício para comparar o custo de nossa estrutura aos resultados que ela nos permite alcançar.
- A análise custo-benefício é prejudicada por fatores de difícil expressão monetária, como a importância da conservação de uma de uma determinada espécie.

## 2. Estruturas de apoio

*“Deus ajuda aqueles que se ajudam.”*

*-Algernon Sidney, Discurso Concernente ao Governo, Capítulo II, Parte XXIII*

As estruturas de um Centro de Reabilitação podem ser divididas entre aquelas usadas para acomodar os animais e as estruturas de apoio, que darão o suporte necessário ao trabalho de reabilitação.

As estruturas de apoio incluem desde estruturas mais simples, como um estacionamento para visitantes, até as mais complexas, como uma central de tratamento da água usada por animais aquáticos.

Cada Centro possui suas próprias necessidades e, assim, não há uma lista de estruturas de apoio que sirvam para todas as situações. Apesar disso, é importante conhecer as características de alguns ambientes úteis para a reabilitação de animais silvestres. Isso nos ajudará tanto a imaginar a estrutura que desejamos para nosso Centro, quanto comunicar o nosso desejo ao arquiteto e engenheiro responsáveis pela sua construção.

Para ilustrar isso, vamos fazer um exercício de imaginação e planejar estruturas de apoio de um Centro de Reabilitação criado para o recebimento de diferentes espécies aves, répteis e mamíferos de pequeno porte.

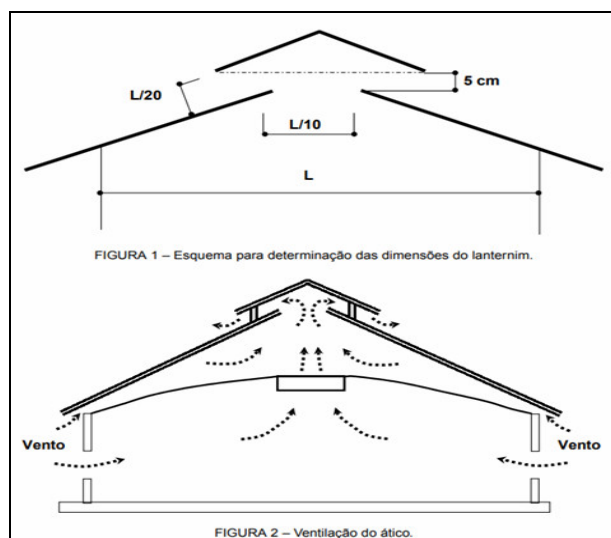


Fig. 28: Esquema de funcionamento de um lanternim usado para dissipar o calor ambiente através da convecção. (fonte: Embrapa, divulgação).

### Recomendações básicas

Inicialmente, o terreno selecionado para nosso Centro de Reabilitação deve ser adequadamente escolhido, considerando a variação dos ventos e da posição do sol ao longo do ano. Não podemos esquecer que uma boa iluminação e ventilação natural são elementos muito importantes para prevenir e controlar os microrganismos causadores de doenças. Em locais mais baixos ou sujeitos a fortes chuvas, o terreno deve ser suficientemente elevado e contar com drenagem suficiente. Locais muito frios devem possuir piso elevado ou termicamente isolado, para minimizar os efeitos do clima sobre animais alojados diretamente sobre o piso.

A argamassa usada na construção deve possuir traço compatível com os desafios de cada ambiente, evitando que a umidade e impactos causem a sua degradação acelerada. Em locais úmidos, a argamassa de fundações, piso, contrapisos, paredes e coberturas devem receber aditivos e revestimentos impermeabilizantes. Isso evita que a umidade do solo e das precipitações atravesse a alvenaria e prejudique os animais. Os pisos devem ser impermeáveis e resistentes à abrasão e ação de produtos químicos, com caimento pronunciado e ralos em todos os ambientes. Sugere-se o uso de revestimento cerâmico impermeável, liso ou texturizado, de tamanho e coloração simples e amplamente disponível. Isso reduz custos e facilita a manutenção.

A cobertura escolhida deve oferecer conforto térmico compatível com a região. Quando a cobertura for montada sobre uma estrutura de madeira, é recomendável o uso de madeiras de lei, protegidas contra o ataque de insetos e fungos. A cobertura também deve ter um beiral pronunciado, protegendo as paredes externas da incidência do sol e de chuvas de vento. Coberturas de telha cerâmica oferecem um maior isolamento térmico, mas exigem uma maior estrutura de suporte. Coberturas metálicas e de fibrocimento exigem um suporte menor, mas podem ocasionar flutuações térmicas indesejáveis ao longo do dia, podendo exigir o uso de lanternim ou o acréscimo de uma camada isolante em determinadas regiões. Telhados de plástico e fibra de vidro são mais leves, mas são mais rapidamente degradados pela radiação solar. As lajes devem ser construídas em alvenaria, com revestimento impermeabilizante e caimento suficiente para evitar o acúmulo de infiltrações.

O uso de paredes de alvenaria implica um maior custo para construção, mas oferece uma maior resistência mecânica, isolamento térmico e acústico, com custos de manutenção menores em longo prazo. Divisórias e painéis feitos de madeira, gesso ou aglomerados de fibra vegetal tendem a acumular umidade e favorecer a proliferação de microrganismos e insetos e devem ser evitadas ou usadas com critério.

Todas as superfícies devem possuir um revestimento impermeável e resistente aos impactos causado pela movimentação de caixas, instrumentos e equipamentos de manejo. Para isso, as paredes e pisos podem ser integralmente revestidos com cerâmica ou pintados com tinta epóxi. Também é possível revestir apenas o piso e metade inferior das paredes com cerâmica, pintando a metade superior com tinta epóxi. Qualquer que seja a opção escolhida, a massa de rejunte deve ser igualmente impermeável.

Esquadrias, como portas e janelas, devem ser preferencialmente construídas com plástico, vidro, fibra de vidro ou metais resistentes à oxidação, como alumínio e aço inoxidável. As esquadrias de aço devem ser galvanizadas e periodicamente protegidas com tinta adequada, enquanto esquadrias de madeira devem ser revestidas com laminados resistentes à oxidação, sejam eles plásticos, melamínicos ou metálicos.

Quando usada, a pintura também deve ser impermeável e resistente à abrasão, sendo preferível o uso de tinta epóxi. Tintas porosas, como aquelas à base de látex ou de óxido de cálcio, devem ser evitadas ou usadas com critério. Esmaltes sintéticos e tintas à óleo podem ser usadas para repintura periódica de metais sujeitos à oxidação ou para revestir locais onde há uma menor abrasão, como tetos.

Bancadas e outras superfícies de trabalho devem ser impermeáveis e fabricadas em alumínio, aço inoxidável, plástico, vidro, fibra de vidro ou granito. Quando feitas em alvenaria, devem ser revestidas com cerâmica impermeável. Assim como as esquadrias, as bancadas de madeira também devem ser evitadas ou revestidas com laminados plásticos, melamínicos ou metálicos.

As instalações hidrosanitárias devem prever a necessidade de usar água quente e a tubulação de esgotamento deve ser dimensionada para lidar com resíduos capazes de causar entupimentos, como penas, pêlos e escamas. Quando for empregada uma fossa séptica, devem existir ao menos dois sumidouros, para uso alternado, evitando seu entupimento.

O uso de eletrodutos aparentes facilita a manutenção e reforma das instalações elétricas, assim como eventuais alterações nas redes de telefonia e dados. Além de disjuntores termomagnéticos, o quadro de distribuição de energia também deve contar com interruptores diferenciais residuais e dispositivos de proteção contra surto, preservando nossos equipamentos.

Finalmente, tanto o projeto arquitetônico quanto os serviços de engenharia devem seguir as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT. Para isso, devemos providenciar também uma boa equipe para a fiscalização das obras de construção.



Fig. 29: Esquadrias de aço não-galvanizado, sem pintura protetora, oxidada por produtos com cloro.



Fig. 30: Esquadrias de alumínio e tela galvanizada.



Fig. 31: Fachada e jardins do CETAS do IBAMA em Porto Seguro, BA.

### Tamanho e formato

As estruturas de apoio devem permitir que cada Centro de Reabilitação alcance os objetivos estabelecidos durante a fase de planejamento, conforme definido em sua política de trabalho e plano de ações.

De forma geral, estruturas maiores, com uma maior quantidade de ambientes e superfícies, favorecem o atendimento de um maior número de situações, porém representam um maior desafio para construção, operação, manutenção e limpeza.

Estruturas menores, por outro lado, são mais facilmente limpas e organizadas e possuem um menor custo de manutenção, mas podem carecer do espaço necessário para atender todos os animais recebidos.

Qualquer que sejam estruturas necessárias, é importante ter em mente que elas devem ter o tamanho e complexidade minimamente necessários para o correto atendimento de nossas demandas imediatas e planejadas, sem excessos que dificultem sua manutenção e limpeza.

Em um Centro de Reabilitação, uma menor quantidade de estruturas e superfícies também significam uma menor quantidade de resíduos e microorganismos e, portanto, um menor esforço para a limpeza diária e controle de doenças.

### Tipo de estruturas

De acordo com nossos objetivos, as estruturas de apoio podem incluir ambientes como garagem, escritório, despensa, biotério, oficina, sala de cirurgia, sala de radiografia, enfermaria, depósito, entre muitas outras.

Não é preciso que cada uma dessas estruturas opere de forma isolada das demais, como um ambiente separado. Assim, uma mesma estrutura pode atender a diversas funções similares, como escritório e recepção, por exemplo.

Apesar disso, é útil começarmos imaginando cada instalação de forma separada. Isto permite visualizar melhor as nossas tarefas e os equipamentos e insumos necessários para cada uma delas.

A seguir, vamos listar algumas estruturas de apoio úteis para um Centro de Reabilitação genérico e as características que podem contribuir para ampliar a sua utilidade.

A partir dessas idéias, cada Centro deve pensar como organizar suas estruturas de acordo com seus próprios objetivos e necessidades.

### Jardins

Jardins contribuem para a melhoria da aparência do Centro, tornam o ambiente mais agradável para seus funcionários e contribuem para uma melhor imagem pública.

O jardim pode ser meramente estético ou possuir características funcionais, contando com árvores frutíferas capazes de fornecer alimentos de interesse ou sombra para as estruturas do Centro.

É importante notar, contudo, que um jardim irá demandar mais recursos, trabalho e tempo para sua manutenção, sem a qual ele pode se degradar e afetar a imagem do Centro.

Jardins também são capazes de contribuir para a aproximação e instalação de animais indesejáveis, como roedores e insetos, que podem transmitir doenças e atacar os animais em tratamento.

Para evitar essas dificuldades, é possível optar por estruturas mais simples, como gramados, plantas em vasos ou arranjos decorativos com temática rupestre, que utilizam apenas areia, pedras e vegetais de ambientes secos, pouco atrativos para animais indesejáveis. De forma mais eficaz, também é possível abolir totalmente o uso de jardins.



Fig 32: Painel com chaves para tranca de ambientes.



Fig. 33: Sanitário acessível para PNE.



Fig.34: Área de circulação com brita para drenagem.

### Controle de acesso

É importante que o Centro possua meios de delimitar sua área e limitar o acesso de pessoas e animais estranhos ao seu trabalho. Embora cercas ajudem a evitar a aproximação de seres humanos, muros de alvenaria favorecem o afastamento de animais de vida livre, o que pode ser reforçado com superfícies lisas anti-escalada, cercas elétricas e aplicação de produtos contra a aproximação de insetos. Centros que lidam com animais capazes de causar ferimentos graves devem contar com barreiras específicas, apropriadas para deter esses animais em caso de fuga.

### Área de circulação

A área para circulação de pessoas deve permitir o acesso a todas as áreas do Centro mesmo em dias chuvosos, inclusive por pessoas portadoras de necessidades especiais-PNE. Para isso, é possível recorrer ao uso de calçadas, rampas, áreas cobertas e beirais alongados.

A área de circulação de veículos deve permitir o acesso e manobra de modelos de maiores dimensões, como caminhões usados para a entrega de alimentos resfriados. Em locais muito úmidos, é possível usar brita, calhas ou dreno francês para acelerar a drenagem de vias não pavimentadas, evitando a formação de lama. As demais áreas de circulação internas e externas devem facilitar a movimentação de cargas menores, como jaulas e carrinhos de mão, de limpeza e de transporte de alimentos.

### Estacionamento

Estacionamentos permitem a separação dos veículos dos funcionários, visitantes e entregadores. Um estacionamento coberto, ligado às demais estruturas de apoio, também permite realizar o embarque e desembarque mesmo em dias chuvosos. Qualquer que seja o formato escolhido, as vagas usadas para o estacionamento e limpeza dos veículos de trabalho devem ser suficientemente afastadas, para evitar a dispersão de resíduos em direção aos veículos particulares estacionados no local.

### Ambiente para carga e descarga

Além de um estacionamento, também é importante contarmos com um ambiente protegido de intempéries, para a carga e descarga de animais, equipamentos, alimentos e insumos.

Um estacionamento coberto é capaz de atender a essa demanda, mas um ambiente inteiramente fechado oferece proteção mais adequada, permite o depósito de ferramentas veiculares, o armazenamento de entregas cujo aceite demanda inspeção prévia ou a preparação de lotes de animais que serão transportados na madrugada seguinte, entre outros.



Fig 35:Recepção com revestimento cerâmico parcial



Fig. 36: Escritório, arquivo e biblioteca em uma sala.



Fig. 37: Armário roupeiro para depósito de roupas e pertences de funcionários (fonte: Pandin, divulgação)

### Recepção

Qualquer Centro de Reabilitação acabará recebendo algum tipo de visitante, como pesquisadores, repórteres, funcionários de outros Centros e mesmo pessoas dispostas a entregar animais silvestres.

Para evitar que essas pessoas tenham acesso aos animais em tratamento ou que sua presença interrompa o trabalho administrativo de outros funcionários, é importante contar com espaço reservado para seu atendimento.

De acordo com nossos objetivos, a complexidade desse ambiente pode variar de um simples balcão de atendimento, passando por uma sala de espera, até chegarmos a uma recepção propriamente dita, com funcionários dedicados ao atendimento ao público.

### Escritório

Também iremos precisar de um ambiente adequado ao trabalho administrativo, atendimento telefônico, armazenamento de informações e produção de relatórios.

É importante que o escritório, ainda que pequeno, seja suficientemente isolado, para que os funcionários possam desenvolver suas atividades sem a interferência dos ruídos causados pelo manejo dos animais.

Escritórios com uma sala de reuniões em anexo permitem a realização de cursos e treinamentos, tanto para o público interno quanto externo.

### Vestiário

O trabalho com animais silvestres exige o uso de fardamento adequado. Isso minimiza o transporte de microorganismos entre a residência dos funcionários e seu local de trabalho.

Para que os funcionários possam guardar seus pertences e realizar a troca de roupa, é necessário um local próprio, com armários individuais, com tranca.

O vestiário também deve contar com instalações sanitárias, separadas por sexo e adequadas para o banho.

### Lavanderia para fardamento

O fardamento deve ser limpo no próprio Centro, evitando o transporte de microorganismos entre a residência dos funcionários e seu local de trabalho.

Para isso, é importante contar com pelo menos uma pia para roupas, uma máquina de lavar e uma cuba profunda, para limpeza por imersão.

Caso não sejam utilizadas máquinas de secagem, também vamos precisar de uma área para pendurar e secar o fardamento.



Fig. 38 Refeitório para funcionários.



Fig.39: Ambiente para descanso durante intervalos.



Fig.40: Área de lavagem de instrumentos.

### Área de alimentação

É compreensível que os funcionários queiram consumir alimentos durante suas pausas. Em um Centro de Reabilitação, é importante que esse consumo ocorra em locais específicos, tanto para prevenir a contaminação dos alimentos quanto para facilitar o controle de animais atraídos por sobras.

Centros menores podem ser atendidos por pequenos espaços, adequados para armazenagem de alimentos e preparação de bebidas como café. Já unidades mais isoladas podem exigir refeitórios completos, tanto para evitar o consumo em locais inapropriados quanto o deslocamento diário de funcionários em horário de almoço.

### Área de descanso

Áreas para descanso nos intervalos de trabalho podem variar de um pequeno local onde os funcionários possam sentar para conversar, até um ambiente mais reservado, onde possam ouvir música, ler, assistir TV ou conduzir jogos. Qualquer que seja sua aparência, esse espaço deve ser suficientemente isolado, para que o descanso ocorra sem afetar ou ser afetado por outras atividades do Centro.

### Alojamento noturno

Alguns animais podem exigir atenção durante a noite, como filhotes e animais em tratamento. Em outras ocasiões, é possível que os funcionários precisem permanecer de prontidão para receber animais que serão entregues à noite. Para atender a esses casos, é útil contarmos com um dormitório com ao menos dois ambientes: um sanitário e um quarto com cama, lavanderia e meios para armazenar alimentos e realizar refeições simples.

### Áreas de lavagem

Os veículos e instrumentos de manejo em um Centro de Reabilitação estão em contato diário com resíduos de animais possivelmente doentes, o que exige sua limpeza constante. É importante que a limpeza desses materiais seja feita em um local adequado e especialmente afastado das áreas utilizadas para armazenamento, preparação e consumo de alimentos, tanto pelos animais quanto pelos funcionários.

Centros que utilizam máquinas de alta pressão para limpar seus equipamentos devem contar com meios para deter os aerossóis possivelmente contaminados, evitando que sejam carregados pelo vento e se espalhem por toda a sua área.

Unidades que utilizam tecidos para envolver filhotes podem exigir uma máquina de lavar exclusiva, bem como uma área para secagem desses tecidos, separada da área de secagem de fardamentos.





Fig. 41: Carrinho de ferramentas com rodízios (Fonte: Gedore, divulgação).



Fig. 42: Caixas de transporte empilhadas em um depósito com tamanho insuficiente.



Fig. 43: Quadro para equipamentos de manejo.

### Oficina

Por menor que seja, um Centro de Reabilitação exigirá reparos constantes, alguns tão simples quanto pregar a tampa de uma caixa de transporte, algo que podemos fazer sem a necessidade de apoio especializado.

Para manter nossas ferramentas organizadas, iremos precisar de um local específico. Enquanto alguns Centros podem ser atendidos por uma simples caixa de ferramentas, outros podem exigir uma oficina completa, com funcionários treinados para a manutenção de máquinas e equipamentos.

### Almoxarifado

Nosso Centro irá precisar de uma variedade muito grande de materiais, como medicamentos, luvas, ferramentas e instrumentos e

Além de materiais mais simples, como luvas e toalhas de papel, nosso Centro também irá precisar de equipamentos mais caros, que empregamos mais raramente ou que são mantidos como reserva, para o caso de defeitos no equipamento principal, como microondas, lavadoras, impressoras, equipamentos médicos, entre outros.

Quaisquer que seja o custo destes materiais, vamos precisar de um espaço para armazená-los de forma segura e organizada, ao abrigo do calor, umidade e insetos. Para isso, podemos recorrer a armários ou mesmo um almoxarifado completo.

Independente de nossa escolha, é importante que o local de armazenamento disponha de meios de controlar o acesso a esses materiais, evitando o manuseio por pessoal não autorizado. Para isso, é possível construir mais de um almoxarifado ou, de forma mais simples, recorrer a um almoxarifado de maiores dimensões, com materiais organizados no interior de diferentes armários com tranca.

### Depósito de equipamentos de manejo

É importante que os equipamentos de manejo mais comumente utilizados estejam sempre organizados, acessíveis e em condições de pronto emprego. Desse modo, podemos atender rapidamente tanto as situações corriqueiras quanto as emergenciais, evitando improvisos capazes de colocar a segurança dos animais e pessoas em risco.

Para isso, podemos recorrer a um depósito específico para o armazenamento de equipamentos de manejo, como caixas de transporte, ganchos, luvas e redes. Em unidades menores, um quadro para pendurar esses equipamentos pode ser o bastante.



Fig. 44: Janela protegida contra a entrada de insetos.



Fig. 45: Freezer industrial em aço inoxidável (Fonte: Cozisteel, divulgação).



Fig.46: Isolamento para depósito de resíduos sólidos

### Despensa para alimentos secos

O armazenamento de alimentos secos, como grãos e rações, exige um local seco, protegido de variações de temperatura e umidade e ao abrigo de pequenos animais, como roedores e insetos. De acordo com o tamanho do Centro, sua despensa seca pode variar de alguns tambores plásticos armazenados na própria área de preparo de alimentos, até depósitos específicos, climatizados para reduzir a proliferação de fungos.

### Despensa para alimentos úmidos

Uma despensa para alimentos úmidos permite que folhas, frutas e hortaliças sejam armazenadas separadamente, evitando que sua umidade prejudique a conservação dos alimentos secos, como grãos e rações.

Vegetais estocados em locais quentes ou sem circulação de ar irão estragar mais rapidamente, reduzindo seu intervalo de utilização. O mesmo ocorre em locais muito úmidos, onde esses alimentos serão degradados mais rapidamente por fungos. Para conservar melhor esses alimentos, sua despensa deve permitir o ajuste da temperatura e ventilação, por meios naturais ou artificiais, como janelas e exaustores. De forma mais simples, também é possível recorreremos aos serviços de entrega diária de vegetais frescos.

### Despensa refrigerada

Carnes e alguns tipos de vegetais devem ser armazenados em despensas refrigeradas. Enquanto Centros maiores podem requerer o uso de câmaras frias, uma unidade menor pode ser atendida por geladeiras e refrigeradores horizontais, em geral mais espaçosos e resistentes que os modelos verticais. Embora esses equipamentos também possam operar na própria área de preparo de alimentos, a sua instalação em um ambiente específico favorece as operações periódicas de degelo e limpeza, bem como o armazenamento conjunto de unidades reserva, para pronta substituição em caso de problemas.

### Área para o preparo de dietas

Para reduzir o risco de transmissão de doenças, é necessário que a área para preparar os alimentos dos animais seja afastada de outros locais usados para a alimentação dos funcionários. Em unidades menores, um só ambiente pode funcionar como cozinha e depósito de alimentos, através do acréscimo de armários, prateleiras e geladeiras. Unidades que trabalham com um maior volume de alimentos podem requerer espaços específicos para o armazenamento e preparo de dietas. Qualquer que seja a configuração escolhida, é importante que os revestimentos permitam uma higiene rigorosa e que as portas e janelas evitem a entrada de roedores e insetos.

### Depósito de resíduos sólidos

De acordo com a quantidade e o tamanho dos animais atendidos, nosso Centro pode produzir um volume considerável de resíduos. Uma parte desse material pode ser destinada através dos serviços regulares de coleta de resíduos sólidos. Já os resíduos contaminados, material cirúrgico e cadáveres podem exigir armazenamento em local separado e serviços especiais de coleta de resíduos perigosos, como ocorre em hospitais.

Qualquer que seja o tipo ou a forma de destinação de resíduos sólidos, é importante que exista um local isolado e contêineres adequados para seu armazenamento seguro até o momento de coleta. Desse modo, evitamos que pessoas estranhas, insetos, roedores e outros animais entrem em contato com material contaminado e venham a adquirir doenças ou contribuir para sua dispersão entre funcionários e animais em tratamento.

### Biotério

De acordo com os objetivos da reabilitação, é possível oferecer insetos, roedores e aves domésticas vivas para ensinar os animais em reabilitação a identificar, perseguir e abater suas presas antes de serem soltos. Esses animais são chamados de alimento vivo e sua criação exige um ambiente em separado, chamado de biotério, onde eles serão mantidos confortavelmente até o momento de sua utilização.

De acordo com o tipo de animal utilizado, pode ser necessário prever estruturas adequadas para armazenar seu alimento e lavar caixas de criação e equipamentos de manejo.



Fig. 47: Sucata de gaiolas apreendidas. Esses resíduos exigem um depósito adequado.

### Estruturas médico-veterinárias

A reabilitação de animais silvestres exigirá, em algum momento, a condução de procedimentos médico-veterinários, sejam eles exames diagnósticos ou tratamentos com duração variável. Por isso, é importante contar com estruturas adequadas para a complexidade do trabalho médico a ser realizado.

Mesmo Centros que conduzem os animais para serem atendidos por outros Centros ou por clínicas veterinárias externas podem ser beneficiados pela presença de uma sala simples, para realização de procedimentos básicos no próprio local, como limpeza de animais recém recolhidos, oferta de primeiros socorros e sua estabilização até o momento do transporte.

A partir dessa configuração inicial, podemos acrescentar várias outras estruturas específicas para tipo de trabalho que pretendemos realizar, como um consultório clínico, sala de cirurgia, enfermagem, raio-x, necropsia, entre outros.

Qualquer que seja o tipo ou número de ambientes escolhidos, é importante que todas as nossas estruturas médico-veterinárias possuam, para cada ambiente, pontos para o fornecimento de água, meios para aquecer esta água, ralo, tomadas elétricas, iluminação adequada, meios para oferecer calor a animais muito debilitados e uma fonte luminosa de emergência, capaz de operar através de baterias. Se os medicamentos usados exigirem resfriamento, também devem existir meios de manter a temperatura adequada durante interrupções no fornecimento de energia.

De acordo com o porte dos animais atendidos, pode ser preciso utilizar portas e ambientes mais largos, para facilitar a entrada e manobra de macas, jaulas e caixas de transporte de maior tamanho.

Mesmo as estruturas mais simples devem possuir os equipamentos e insumos necessários para prestar os primeiros socorros para as ocorrências comuns e que podemos prever, como animais eletrocutados, atropelados ou atacados por cães e gatos.

Também é importante dispor de meios para armazenar corretamente bibliografia médica atualizada, necessária ao atendimento de rotina. Quando a bibliografia for armazenada em meio eletrônico, devem existir formas para sua consulta facilitada, como acesso a computadores e internet.

Nas páginas seguintes, abordaremos alguns ambientes úteis ao atendimento médico-veterinário em Centros de Reabilitação. Cabe ao profissional responsável decidir que tipo de estruturas irá precisar para realizar o seu trabalho.



Fig. 48: Enfermaria para pequenos animais.



Fig. 49: Sala de cirurgia para pequenos animais.



Fig. 50: Uma sala de triagem é indispensável para inspecionar animais recebidos em ambiente interno.

### Sala de triagem

Quando um animal chega a um Centro de Reabilitação, é preciso tomar uma série de medidas antes de decidir qual será o seu destino.

Além de entrevistar a pessoa que entregou o animal, será preciso confirmar a sua espécie e saúde geral. No caso de animais entregues à noite ou durante feriados, essas ações podem demorar um pouco mais, até a chegada do reabilitador ou médico-veterinário responsável.

Por esses motivos, é importante contar com um espaço próprio, para receber e inspecionar animais recém-chegados, até que possamos decidir se eles serão enviados para quarentena, reabilitação, enfermagem, cirurgia ou mesmo para soltura imediata.

### Quarentena

De acordo com nossos objetivos, pode ser necessário manter os animais recebidos em locais isolados, durante um período de quarentena, até que fique claro que não são portadores de doenças capazes de afetar funcionários e os outros animais em reabilitação.

Esse é um procedimento importante, especialmente no caso de unidades que trabalham com animais suscetíveis a determinados tipos de doenças contagiosas, como araras, papagaios e periquitos, que podem contrair e retransmitir doenças para outros animais e funcionários.

### Escritório médico-veterinário

O médico-veterinário pode realizar suas atividades administrativas em outros locais, como o escritório usado pelos demais funcionários ou o próprio consultório médico. Apesar disso, a presença de um escritório separado, específico para esse profissional, facilita a higiene e a contenção de microorganismos presentes nos seus materiais de uso diário, como computadores e livros. Adicionalmente, também é possível usar esse escritório para a guarda de equipamentos e insumos mais sensíveis, que não devem permanecer expostos ao trânsito diário de funcionários.

### Consultório médico-veterinário

Neste local, o médico-veterinário pode realizar procedimentos de menor complexidade, como o exame de animais recém-chegados.

Dispor desse tipo de ambiente permite que animais saudáveis sejam examinados e imediatamente liberados, sem que tenhamos de alojá-los em locais possivelmente contaminados, como salas de enfermagem, de cirurgia ou ambientes dedicados a animais em tratamento.

### Sala de enfermagem

Este é um espaço adequado para condução de procedimentos pós-exame ou pós-cirúrgicos, como a observação de animais doentes, troca de curativos e alimentação forçada. Uma sala de enfermagem também facilita o controle de microorganismos, evitando que os funcionários com fardamento sujo acessem espaços já higienizados, como a sala cirúrgica. Além de uma fonte de iluminação de emergência, devem existir pias e cubas para higiene corporal e de instrumentos, espaço para o depósito de insumos e bancadas para operar equipamentos maiores, como autoclaves.

### Sala cirúrgica

Neste ambiente são realizados os procedimentos de maior complexidade, com a avaliação de órgãos internos. Esse local requer uma limpeza mais escrupulosa e deve limitar suas superfícies e equipamentos ao mínimo necessário. Além das estruturas listadas para a enfermagem, este ambiente também deve favorecer a circulação de pessoas e equipamentos ao redor da mesa cirúrgica, como carrinhos para soro e monitores de sinais vitais.

### Sala de necropsia

Os animais recebidos mortos ou que vierem a morrer durante a reabilitação devem ser examinados em um ambiente separado, para evitar a possível transmissão de doenças para outros animais. Esse ambiente estará exposto a uma quantidade considerável de resíduos potencialmente contaminantes e, por isso, deve contar com acesso próprio, separado das demais estruturas, e meios de armazenar os cadáveres até o momento de seu exame e destinação.

### Outros ambientes

A quantidade e tipo de ambientes dependem de nossas necessidades particulares. Centros que realizam exames laboratoriais podem requerer um ambiente próprio para a instalação de microscópios, estufas e máquinas para a contagem de células. Centros que trabalham com animais aquáticos irão precisar de uma casa de bombas e filtros. Já as unidades que trabalham com muitos filhotes podem exigir uma creche com acesso à iluminação natural.

Conhecer as nossas necessidades e construir ambientes adequados facilita muito o trabalho, tornando a rotina mais simples e organizada. Para isso, não é preciso construir grandes ambientes, com muitos cantos difíceis de limpar. Muitas de nossas necessidades podem ser atendidas por ambientes compactos, com estruturas reduzidas, como mesas, bancadas de trabalho e armários para estocagem de materiais.

#### Em resumo

- As estruturas de um Centro podem ser divididas entre as usadas para acomodar os animais e as estruturas de apoio, que dão o suporte necessário.
- Cada Centro possui suas próprias necessidades e não há uma lista de estruturas de apoio que sirvam para todas as situações.
- A argamassa usada na construção deve possuir traço compatível com os desafios de cada ambiente, evitando que a umidade e impactos causem a sua degradação acelerada.
- Todas as superfícies devem possuir um revestimento impermeável e resistente aos impactos causado pela movimentação de caixas, instrumentos e equipamentos de manejo.
- Esquadrias, como portas e janelas, devem ser construídas com plástico, vidro, fibra de vidro ou metais resistentes à oxidação, como alumínio e aço inoxidável.
- A pintura também deve ser impermeável e resistente à abrasão, sendo preferível tinta epóxi.
- Estruturas maiores favorecem o atendimento de um maior número de situações, mas representam um maior desafio para construção e operação.
- Estruturas menores são mais facilmente limpas e organizadas, mas podem carecer de espaço.
- Uma menor quantidade de estruturas significa uma menor quantidade de resíduos e um menor esforço para o controle de doenças.
- As estruturas de apoio podem incluir ambientes como garagem, escritório, despensa, biotério, oficina, sala de cirurgia, sala de radiografia, enfermaria, depósito, entre muitas outras.
- É importante que o Centro possua meios de delimitar sua área e limitar o acesso de pessoas e animais estranhos ao seu trabalho.
- A limpeza de instrumentos deve ser feita em local afastado das áreas de consumo de alimentos.
- É importante dispor de depósitos com meios para controlar o acesso de pessoal não autorizado.
- Equipamentos de manejo devem permanecer acessíveis e em condições de pronto emprego.
- É importante que exista um local isolado para armazenamento seguro de resíduos até sua coleta.



### 3. Acomodação animal

*“Pois o mundo inteiro, sem uma casa genuína,  
Não é nada além de uma prisão mais espaçosa.”  
-Abraham Cowley, Ao Bispo de Lincoln. Poema*

Além das estruturas de apoio, também iremos precisar de ambientes adequados para abrigar os animais em cativeiro, realizar seu tratamento e reabilitação.

De acordo com cada região, um mesmo tipo de estrutura pode receber vários nomes diferentes, sendo chamada de recinto, gaiola, viveiro, jaula, voadeira, entre outros. Para manter uma abordagem simples, vamos chamar todas essas estruturas de “acomodações”, qualquer que seja o seu tamanho, forma ou utilidade.

A acomodação de diferentes espécies de aves, répteis e mamíferos pode exigir estruturas muito diferentes entre si, desde uma pequena gaiola até um grande tanque com água salgada. Por esse motivo, nosso manual irá se concentrar nas acomodações mais genéricas, que possamos usar para reabilitar uma maior variedade de espécies. Esse é caso, por exemplo, de pássaros, pequenos primatas, lagartos e jacarés. Todos eles podem ser alojados em acomodações genéricas, dotadas de paredes lisas, telas metálicas suficientemente fechadas e, quando necessário, poleiros ou tanque com água limpa.

A acomodação de cetáceos e outras espécies com exigências muito particulares não será abordada nesse manual básico. Para acomodar esses animais, sugerimos a leitura de bibliografia especializada.

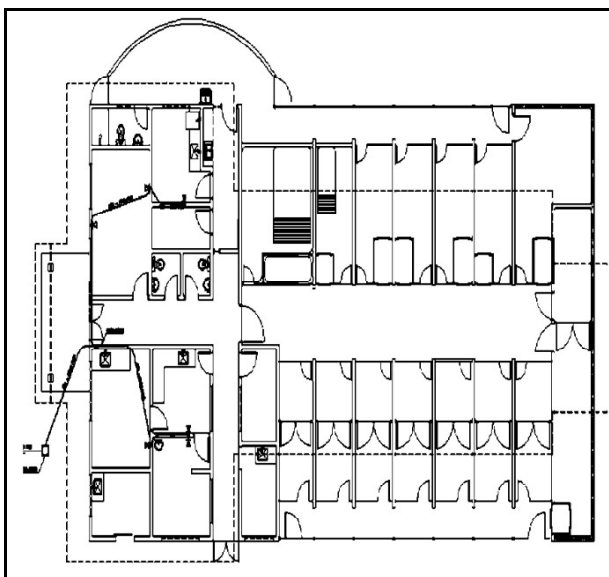


Fig. 51: Planta baixa dos CETAS construídos pelo IBAMA em diversos estados.



Fig. 52: Acomodações de maior tamanho podem ser modificadas para receber diferentes espécies.

#### Objetivos

Todo Centro deve contar com acomodações adequadas para alojamento das espécies cujo recebimento se pode prever. Isso significa, por exemplo, que se há onças-pintadas em nossa região e se a sua reabilitação está entre os nossos objetivos, então precisamos contar com acomodações capazes de alojar estes animais de forma adequada, mesmo que nunca venhamos a receber um deles.

Também precisamos considerar que não existe um modelo de acomodação perfeita. Como Abraham Cowley referiu acima, o melhor lugar para um animal silvestre cumprir suas funções naturais é em sua casa genuína, na natureza. Qualquer outro local sempre será uma prisão. Diante dessas considerações, nosso objetivo é planejar uma “prisão” tão confortável quanto possível, que permita a reabilitação desses animais. Para isso, vamos precisar estudar diversos elementos, como as normas aplicáveis, o clima, as exigências das espécies, entre outros.

Como ponto de partida, o reabilitador deve obter o máximo de informações sobre os animais com que pretende trabalhar. Isto deve ser feito através do estudo da literatura e do contato com criadores, zoológicos e outros reabilitadores familiarizados com a espécie.

### Normas técnicas

Assim como as estruturas de apoio, a construção de acomodações para os animais também deve obedecer às normas técnicas e boas práticas de engenharia, para oferecer segurança ao reabilitador e evitar que erros de projeto ou de execução causem desconforto para os animais.

Além de requerer tempo e dinheiro para reparos, uma acomodação construída de maneira inadequada ou com materiais de baixa qualidade pode levar a acidentes fatais, especialmente quando trabalhamos com animais capazes de causar ferimentos graves.

Para evitar que isso aconteça, tanto o projeto arquitetônico quanto os serviços de engenharia devem seguir as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, sendo aconselhável, também, o emprego de uma boa equipe para a fiscalização das obras de construção.

### Recomendações básicas

Em um Centro de Reabilitação, todas as acomodações devem ser planejadas para que a reabilitação ocorra com o maior conforto para o animal e o menor esforço para os funcionários responsáveis por sua manutenção. Para alcançar esses objetivos, é importante visitar unidades que trabalham com esses animais há mais tempo, para conhecer os principais desafios diários.

Além de reproduzir todas as recomendações básicas aplicáveis às estruturas de apoio, as acomodações dos animais devem oferecer proteção suficiente contra agentes do clima, como o frio causado por argamassas não impermeabilizadas, a umidade acumulada em viveiros expostos à chuva ou o calor em locais sem ventilação adequada, entre outros. As acomodações também devem possuir locais de descanso e alimentação em quantidade suficiente para evitar disputas, proteção contra a aproximação de animais de vida livre, barreiras que evitem que os animais sejam acudados por seus companheiros e superfícies planejadas para que os animais não sejam inadvertidamente feridos ou aprisionados pela estruturas da própria acomodação.

As características das acomodações devem permitir que a limpeza e manejo sejam realizados rapidamente, de forma eficiente e causando o menor estresse possível, para que os animais não se sintam diariamente ameaçados pela presença do reabilitador.

O controle do estresse pode ser auxiliado pelo acréscimo de tapumes, poleiros elevados, cobertores, abrigos ou caixas-ninhos onde os animais possam se esconder durante o manejo. Para evitar acidentes, animais maiores podem ser trancados em cômodos separados, comumente chamados de cambiamento.

### Materiais

Os materiais de construção devem resistir à umidade, vibração, movimento repetitivo e abuso pelos animais e funcionários. Assim como nas estruturas de apoio, todas as superfícies devem ser de fácil limpeza e reparo, resistentes à ação dos produtos escolhidos para limpeza.

Em acomodações internas, os revestimentos de eleição incluem cerâmicas impermeáveis e pinturas epóxi. Em acomodações externas, a alvenaria deve contar com revestimentos ou aditivos impermeabilizantes e drenagem facilitada. Isso evita que as estruturas absorvam a umidade ambiente e de águas de lavagem, colaborando para o conforto térmico e controle de microorganismos.



Fig.53: Ferrolho inadequado para o trabalho proposto.



Fig. 54: Tela inadequada, destruída pelos animais.



### Telas e esquadrias

Embora o emprego de paredes de alvenaria revestida apresente certas vantagens, esse tipo de superfície não é capaz de atender a todas as situações de reabilitação.

Assim, enquanto acomodações internas podem ser melhor ventiladas com o emprego de algumas superfícies teladas, determinadas acomodações externas podem ser inteiramente construídas com telas, para alcançar uma melhor relação de custo benefício.

Qualquer que seja o seu material, as telas e esquadrias devem resistir à degradação causada pela radiação solar, ação do clima, dejetos e ataques dos animais e substâncias usadas para a limpeza. Para isso, podemos usar esquadrias construídas ou revestidas com plástico, metal ou fibra de vidro.

Para as telas, podemos optar pelo uso de plásticos ou metais resistentes à oxidação, como aço inoxidável ou aços revestidos com uma camada protetora, como zinco. Telas e esquadrias plásticas ou com revestimento plástico não devem ser usadas para acomodar animais destruidores.

De modo geral, quanto menor for a malha da tela, mais segura será a nossa acomodação contra fugas e entrada de outros animais. Apesar disso, telas com uma malha muito pequena podem dificultar a circulação de ar e a entrada de luz natural, além de acumular resíduos como penas, pêlos e teias de aranha.

### Segurança

Nossas acomodações também devem contar com meios de evitar fugas, especialmente no momento em que o reabilitador entra ou sai de cada ambiente.

De acordo com o animal, podemos recorrer a um sistema de portas duplas, portas com fechamento automático ou portas com trancas em ambos os lados.

Acomodações internas podem dispensar o uso de portas duplas desde que estejam isoladas por um corredor de segurança ou por um número suficiente de outros ambientes capazes de impedir a fuga dos animais.

As portas e trancas usadas para conter animais silvestres devem ser resistentes à corrosão, impacto, vibração e movimento repetitivo.

Ao escolher uma tranca, também devemos prever a necessidade de abertura facilitada por funcionários eventualmente trancados com animais agressivos.

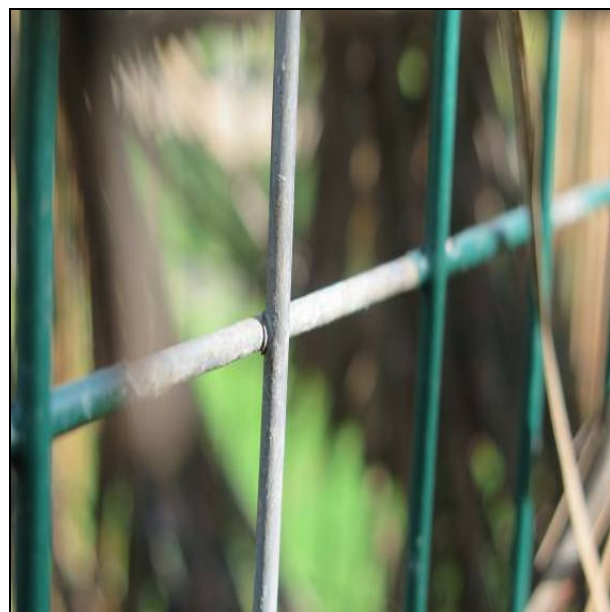


Fig. 55: Tela galvanizada com revestimento plástico destruído por psitacídeos.

### Fatores ambientais

É importante que as acomodações favoreçam ajustes na temperatura, umidade, ventilação e luminosidade ambiente. Para isso, podemos usar meios naturais ou artificiais, como janelas, lâmpadas, telas, coberturas, painéis, cortinas, exaustores, umidificadores, climatizadores, aquecedores ou condicionadores de ar.

Devem existir abrigos e um gradiente de luminosidade que permita ao animal escolher onde se posicionar, em locais mais claros ou escuros. Sempre que possível, a luz fornecida deve ser natural, de incidência direta, não filtrada por vidros ou telhas translúcidas.

A fonte de água permitir seu uso sem que o animal se afogue. Quando necessário, deve existir uma fonte de umidade ajustável, como toalhas molhadas, aspersores ou umidificadores. Quando forem usados tanques de alvenaria, seu caimento e tubulação devem favorecer o esgotamento acelerado mesmo de resíduos maiores.

Fontes de calor artificial devem ser protegidas contra a destruição pelo animal, choque elétrico ou queimaduras por contato. Em acomodações pequenas, onde os animais não possam se afastar da fonte de calor, os aquecedores devem possuir controles precisos, que permitam ajustes automáticos e em função de variações locais. Aquecedores mais simples podem ser usados desde que a acomodação tenha tamanho suficiente para o animal se movimentar para longe da fonte de calor sempre que tiver vontade.

Quando não for necessário o uso de fontes de calor artificial, as acomodações devem possuir um gradiente de temperatura que permita ao animal escolher onde deseja descansar, na sua extremidade mais quente ou mais fria.



Fig. 56: Cortina usada para reduzir o contato de animais assustadiços com os rehabilitadores.

### Isolamento

A quantidade de estresse diariamente experimentado pelos animais em cativeiro influencia o seu comportamento, saúde, duração e sucesso da reabilitação. Por isso, nossas acomodações também devem ser projetadas para causar o menor estresse possível. A quantidade de estímulos estressantes é maior quando a acomodação expõe o animal a determinados cheiros e ruídos, ao movimento diário dos rehabilitadores, quando estão próximos a predadores e outros animais territoriais e quando não há um local de descanso suficientemente reservado.

No caso de acomodações internas, podemos minimizar o estresse recorrendo ao uso de superfícies de alvenaria, reservando o uso de telas para as partes mais altas da acomodação e para as superfícies verticais diametralmente opostas à porta de entrada. Isso reduz o contato com os rehabilitadores e as lesões por impacto contra as telas. Contudo, essa configuração pode requerer o emprego de exaustores em locais pouco ventilados. Já no caso de acomodações externas inteiramente teladas, podemos reduzir o contato com o rehabilitador através de barreiras visuais, cortinas, cercas vivas, tocas e abrigos. Também podemos tocar continuamente sons naturais para mascarar ruídos capazes de estressar os animais.

Tanto em acomodações internas quanto externas, a água e os alimentos devem ser preferencialmente ofertados através de gavetas projetadas para minimizar a interação com o tratador e o desperdício de comida, bem como evitar a destruição das tigelas e a contaminação da comida por fezes.

### Resíduos e efluentes

Todas as acomodações usadas por animais estão sujeitas à exposição diária a dejetos, sobras de alimento e água de lavagem. Por isso, todas as superfícies devem contar com revestimento impermeável e seu caimento deve permitir um escoamento acelerado em direção a um ou mais ralos.

Durante a lavagem, partículas insolúveis, como pêlos, penas e escamas, tendem a ser carregados para os ralos, contribuindo para entupimentos. Para evitar isso, o sistema de coleta e esgotamento sanitário das acomodações deve ser adequadamente dimensionado, para evitar odores, entupimentos, retorno de efluentes e sua ocupação por roedores e insetos.

Centros onde ocorre a produção de resíduos de maior tamanho ou volume devem considerar a possibilidade de exceder as recomendações das normas técnicas aplicáveis, reduzindo a possibilidade de entupimentos e retorno de resíduos pelas tubulações.

### Higiene e limpeza

Para reduzir os esforços de limpeza e alcançar o nível de higiene desejado, todas as acomodações devem contar com revestimento impermeável, arestas e rodapés abaulados e piso com caimento acentuado em direção a ralos individuais.

Também devemos evitar ou minimizar qualquer superfície horizontal capaz de acumular resíduos ou de servir como refúgio não intencional. Estes locais acumulam dejetos que correm as esquadrias, dificultam o manejo dos animais e causam calosidades nos membros e abrasões nas penas, desgastando-as e prejudicando a soltura.



Fig. 57: Gaveta usada alimentar os animais sem a necessidade de entrar em suas acomodações.

## Tamanho

Não existe um tamanho ideal para as acomodações usadas na reabilitação de animais silvestres. Elas devem possuir um tamanho compatível com as necessidades individuais da espécie e com o estágio de reabilitação em que o animal se encontra.

Para nos aproximarmos desse tamanho, podemos começar consultando a bibliografia especializada na reabilitação da espécie ou grupo de espécies com que pretendemos trabalhar. Respeitadas as normas aplicáveis, essas dimensões podem ser reduzidas ou ampliadas, sempre de acordo com o ganho de experiência de cada reabilitador.

Qualquer que seja o tamanho indicado pela bibliografia especializada, todos os animais precisam de acomodações suficientemente grandes para, no mínimo, permanecer em posição natural de descanso, para virar o corpo livremente e para regularem a temperatura dos seus corpos, aproximando-se ou afastando-se da fonte de calor disponível.

## Acomodações internas

De forma geral, animais recém-chegados devem ser mantidos em acomodações internas, construídas no interior de outra edificação maior.

O principal objetivo de uma acomodação interna é manter o animal em condições ambientais controladas, favorecendo sua recuperação. Para isso, é preferível utilizar estruturas de menor tamanho, sobre as quais tenhamos um maior controle.

As acomodações internas podem assumir diversas formas, de acordo com cada espécie, seu estado de saúde e objetivo da reabilitação. Assim, enquanto animais recém-nascidos podem requerer uma incubadora, répteis menores podem ser mantidos em terrários e mamíferos e aves de pequeno porte no interior de gaiolas individuais ou canis plásticos.

Em outro extremo, também podemos recorrer a acomodações internas maiores, em forma de quartos com paredes de alvenaria ou tela, para alojar grupos de aves em tratamento ou animais de grande porte, como antas.

Como as acomodações internas expõem os animais a um contato muito próximo com o reabilitador, elas devem ser utilizadas apenas quando realmente necessário e durante o menor tempo possível. Seu uso prolongado pode ocasionar quadros de estresse, ferimentos, doenças e o surgimento de comportamentos indesejáveis, dificultando a posterior soltura dos animais.

## Acomodações externas

Vamos chamar de acomodações externas as construídas ao ar livre, nas quais os animais podem ser expostos a elementos naturais, como sol e chuva. A dificuldade para o controle das condições ambiente é compensada por outros fatores de interesse, como o exercício físico. Trata-se, portanto, de acomodações comparativamente maiores, adequadas para animais saudáveis sendo preparados para soltura.

Acomodações externas favorecem a expressão de comportamentos de interesse, como voar, caçar e correr, acelerando a reabilitação. Por isso, a quantidade e qualidade das acomodações externas devem receber uma maior atenção e investimento nos Centros dedicados à preparação de animais para a soltura.

Exemplos de acomodações externas incluem cercados para grandes animais e viveiros para o exercício de aves e mamíferos. Nestes locais, devemos tentar conjugar o maior espaço possível com a necessidade de manter o local limpo e em condições adequadas para o alojamento das diferentes espécies que iremos reabilitar. Para isso, podemos tentar relacionar as espécies que ocorrem em nossa região e planejar acomodações capazes de receber tanto aquelas de menor quanto maior porte. Assim, podemos dividir uma acomodação maior em módulos menores, acrescentando ou retirando divisórias em função das necessidades dos animais sendo reabilitados.

Infelizmente, mesmo as maiores acomodações externas podem ser insuficientes para a recuperação de certas espécies, como predadores que precisem de uma grande quantidade de exercício. Para atender a esses casos, devemos solicitar o apoio de Centros de Reabilitação com experiência no manejo da espécie.

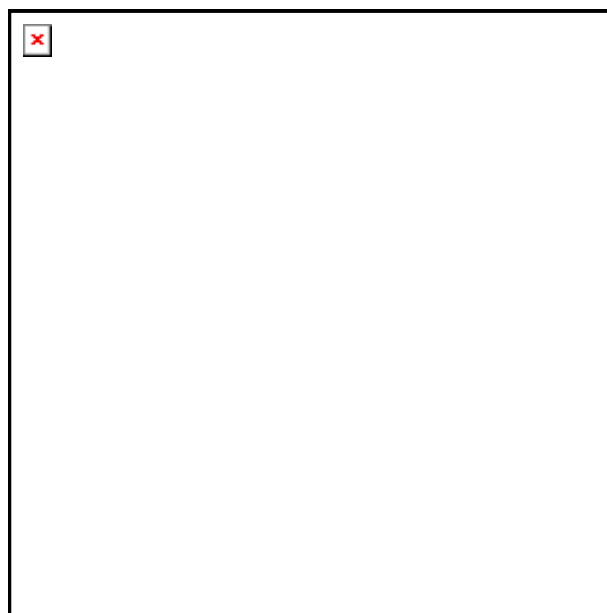


Fig. 58: Gavião acomodado externamente com o auxílio de técnicas e materiais específicos.

## Solários

Animais mantidos por muito tempo em cativeiro exigem o acesso periódico à luz solar, especialmente filhotes, répteis e indivíduos em recuperação.

Em acomodações externas, podemos fazer a luz solar penetrar obliquamente, através de telas ou aberturas laterais voltadas para o poente ou, preferencialmente, o nascente. Também podemos fazer a luz incidir através de aberturas no telhado, caso em que pode ser preferível posicionar nossas estruturas no sentido leste-oeste, para que a luz do sol alcance acomodações construídas lado a lado.

Em acomodações internas, pode ser preferível que a luz penetre apenas obliquamente, para evitar a entrada de chuva pela cobertura. Para isso, podemos planejar ambientes com aberturas laterais voltadas para o poente ou, preferencialmente, o nascente.

Animais menores, mantidos em caixas ou gaiolas pequenas podem receber a iluminação necessária em ambientes internos com janelas corredeiras. Quando movimentados para receber luz do sol em ambiente externo, eles devem contar com proteção contra o ataque de aves de rapina, roedores ou serpentes. Para isso, podemos usar solários telados.

No caso de animais maiores ou capazes de se estressar ao serem movidos para o banho de sol, podemos usar acomodações internas conectadas a acomodações externas por meio de portas ou corredores que permitam a sua movimentação.

De acordo com cada situação, também é possível usar lâmpadas de espectro total, disponíveis em lojas para animais. Seu tempo de utilização deve respeitar o fotoperíodo de cada espécie.

## Acomodações coletivas ou mistas

Aves e mamíferos de espécies compatíveis, que estejam suficientemente desenvolvidos para empoleirar e mover-se naturalmente e que já tenham sido submetidos à quarentena, podem ser transferidos para acomodações coletivas, internas ou externas.

Nesses locais, eles poderão interagir com outros animais de sua espécie e mesmo com outras espécies. Isso contribui para reduzir os níveis de estresse e os efeitos da socialização com humanos, beneficiando animais mais jovens e favorecendo a expressão de comportamentos naturais.

Antes de reunir diferentes espécies em uma só acomodação, devemos considerar a história natural e o comportamento individual de cada animal. A acomodação coletiva não é uma regra e não deve ser tentada com espécies ou mesmo indivíduos particularmente territoriais.



Fig.59: Solário com cobertura parcial e painéis móveis.



Fig. 60: Lâmpada de espectro total (Fonte: Exoterra, divulgação).



Fig. 61: Acomodações com pé direito alto dificultam a limpeza, mas favorecem a penetração oblíqua da luz.



Fig. 62: Araras e papagaios em acomodação mista.

### Acomodações permanentes

Chamamos de “imprinting” ou estampagem o fenômeno pelo qual os animais expostos a determinados estímulos adquirem um certo comportamento, muitas vezes irreversível, como reconhecer ou não outro animal como uma ameaça.

Há várias formas de estampagem. Uma delas envolve a fixação da imagem do reabilitador como referência parental, levando os filhotes a pedirem alimento e buscarem a companhia de seres humanos mesmo após se tornarem adultos, o que dificultará sua adaptação à vida na natureza.

Várias técnicas podem ser usadas para evitar e eventualmente reverter a estampagem. Uma delas envolve o uso de pais adotivos ou companheiros que servirão de modelos para os filhotes, favorecendo a fixação de referências mais naturais. Para isso, será necessária a construção de acomodações permanentes, capazes de manter esses animais por longos períodos de tempo, até que precisemos de sua ajuda.

É importante ter em mente, contudo, que acomodações permanentes não se confundem com acomodações mais genéricas, que podemos usar para reabilitação de diferentes espécies e por curtos períodos de tempo.

As características de uma acomodação permanente visam o atendimento das necessidades particulares de uma determinada espécie durante longos períodos de cativeiro e, por isso, devem seguir as recomendações da bibliografia especializada no manejo desses animais.

### Em resumo

- Todo Centro deve contar com acomodações adequadas para alojamento das espécies cujo recebimento se pode prever.
- Todas as acomodações devem ser planejadas para que a reabilitação ocorra com o maior conforto para o animal e o menor esforço para os funcionários
- As acomodações dos animais devem oferecer proteção contra o clima, possuir locais de descanso e alimentação em quantidade suficiente e proteção contra a aproximação de animais de vida livre.
- As acomodações devem permitir que a limpeza e manejo sejam realizados rapidamente, de forma eficiente e causando o menor estresse possível.
- Os materiais de construção devem resistir à umidade, vibração, movimento repetitivo e abuso pelos animais e funcionários.
- As telas e esquadrias devem resistir à degradação causada pela radiação solar, clima, dejetos, ataques dos animais e de substâncias usadas na limpeza.
- As acomodações devem favorecer ajustes na temperatura, umidade, ventilação e luminosidade.
- As acomodações devem possuir gradientes que permitam ao animal escolher onde deseja descansar.
- A quantidade de estresse experimentado pelos animais em cativeiro influencia sua saúde, comportamento e sucesso da reabilitação.
- A água e os alimentos devem ser ofertados através de gavetas para minimizar a interação com o tratador, o desperdício de comida, a destruição das tigelas e a contaminação por fezes.
- Para reduzir os esforços de limpeza, todas as acomodações devem contar com revestimento impermeável, arestas e rodapés abaulados e piso com caimento acentuado em direção aos ralos.
- Os animais precisam de acomodações suficientemente grandes para, no mínimo, permanecer em posição natural de descanso, virar o corpo livremente e para regularem a temperatura dos seus corpos, aproximando-se ou afastando-se da fonte de calor disponível.
- O objetivo de uma acomodação interna é manter o animal em condições ambientais controladas, favorecendo sua recuperação.
- Acomodações externas são adequadas para animais saudáveis sendo preparados para soltura.
- Animais mantidos por muito tempo em cativeiro exigem o acesso periódico à luz solar, especialmente filhotes, répteis e indivíduos em recuperação.



## 4. Níveis de mobilidade animal

*“Deficiência é uma questão de percepção. Se você pode fazer apenas uma coisa bem, então alguém precisa de você.”*

*-Martina Navratilova. “Grand Ideas from Within”, Janice McDermott e Joan Stewart*

A reabilitação envolve o recebimento de animais com diferentes condições. Enquanto alguns apresentam boa saúde, outros podem não conseguir se mover. E no caso de lesões graves, nós mesmos podemos desejar que eles não consigam se mover. Para discutir como acomodar animais nessas diferentes situações, iremos separá-los aqui em três categorias escolhidas arbitrariamente:

- Animais com mobilidade restrita.
- Animais com mobilidade limitada.
- Animais com mobilidade ampla.

Vamos chamar de animais com mobilidade restrita aqueles que não são capazes de se mover de forma natural e aqueles que não desejamos que se movam em demasia. Esse é o caso dos animais recém-nascidos, os muito debilitados ou com lesões graves.

Por sua vez, vamos imaginar que os animais com mobilidade limitada são aqueles que começaram a explorar o ambiente, mas sobre os quais ainda desejamos manter certo controle. Esse é caso de filhotes que começam a deixar o ninho e dos animais em recuperação.

Finalmente, vamos chamar de animais com mobilidade ampla aqueles com boa saúde, capazes de se mover naturalmente e suportar maiores variações climáticas. Esse é o caso de animais desenvolvidos, saudáveis ou já recuperados.

Segundo essa forma de separação, adaptada do quanto sugerido por Erica Miller, na obra *“Minimum Standards for Wildlife Rehabilitation”*, cada animal deve ser reavaliado periodicamente e transferido para acomodações adequadas às suas novas necessidades.

Cabe ressaltar, contudo, que nem todos os animais precisam passar por cada uma dessas fases. Assim, enquanto alguns animais podem progredir de uma acomodação de mobilidade restrita para outra de mobilidade ampla, outros podem ser imediatamente soltos logo após a sua recepção, sem a necessidade de mantê-los em cativeiro. O importante é que cada tipo de acomodação permita um nível de atividade adequada à condição médica do animal e que seu exercício seja executado de maneira voluntária, sendo estimulado pelo reabilitador apenas quando necessário.

### Animais com mobilidade restrita

Acomodações para animais silvestres com mobilidade restrita restringem quase todo o movimento do indivíduo, permitindo apenas que este seja capaz de descansar, girar, adotar uma postura natural, alongar o corpo e regular sua temperatura, sem permitir comportamentos como pulo, corrida ou vôo.

Essas acomodações são adequadas para animais que exigem cuidados intensivos ou que não conseguem ou não devem se mexer demasiadamente durante seu tratamento ou recuperação, como filhotes muito pequenos ou aqueles que necessitam de hidratação venosa constante ou que possuem ferimentos graves que demandam manejo diário.

O tipo de cuidado exigido por animais silvestres nestas condições faz com que estas sejam acomodações essencialmente interiores, individuais, de dimensões pouco maiores que seu próprio corpo e protegidas de extremos climáticos. Seu tamanho reduzido facilita a inspeção visual do animal e favorece sua captura, a limpeza do ambiente e o controle de parâmetros como iluminação, calor e umidade.

Esse tipo de acomodação inclui as incubadoras, unidades de terapia intensiva, caixas, gaiolas, canis, entre outras estruturas individuais de pequenas dimensões mantidas no interior de instalações de apoio com condições ambientes controladas, como clínicas e salas de enfermagem.

Já animais de grande porte ou com exigências específicas podem ser mantidos em áreas externas protegidas contra variações do clima, como estábulos ou cobertos, com temperatura ajustada artificialmente.

Os móveis usados para equipar essas acomodações devem ser limitados ao mínimo indispensável para o conforto do animal, sendo construídos com materiais impermeáveis e de fácil limpeza ou substituição, como plástico, metal resistente à oxidação, fibra de vidro e forros de papel descartável.

Caso a condição do animal permita, espécies aquáticas podem ter acesso limitado a tanques com tamanho reduzido ou especialmente modificados para evitar seu afogamento.



Fig. 63: Incubadora nacional adequada para a manutenção de animais com mobilidade restrita.



Fig. 64: Filhote de macaco sendo alimentado sobre um bicho de pelúcia.



Fig. 65: Filhote de tamanduá-mirim acomodado com outro filhote mais velho.

### Animais com mobilidade limitada

Animais com mobilidade limitada incluem indivíduos juvenis aprendendo a explorar o ambiente, animais que precisam ser recapturados diariamente para fisioterapia ou aplicação de medicamentos, animais convalescentes ou que desejamos aclimatar antes de expô-los ao ambiente externo, entre outros.

Essas acomodações devem favorecer a captura, ao mesmo tempo em que permita uma maior movimentação do animal, de modo voluntário ou estimulado pelo reabilitador. Para isso, podemos usar acomodações internas de maior tamanho, que permitam algum tipo de exercício, ou mesmo acomodações externas suficientemente protegidas contra o clima.

Os móveis para animais com mobilidade limitada devem favorecer a exploração do ambiente, incluindo poleiros, escadas, tanques, cordas, tocas e caixas ninhos. Assim, como para os animais com mobilidade restrita, todos os móveis devem ser construídos com materiais de fácil limpeza ou substituição, como plástico, metal resistente à oxidação, fibra de vidro e forros de papel descartável. Quando forem usados materiais naturais, como poleiros de madeira, deve existir um protocolo de substituição ou limpeza adequado, para evitar o surgimento de doenças.

### Animais com mobilidade ampla

As acomodações para animais saudáveis e capazes de se movimentar naturalmente são comumente externas, com maiores proporções e complexidade. Nesse tipo de acomodação, os animais devem ser expostos ao clima, contando com abrigos adequados contra excessos de temperatura, umidade e ventos. Seu objetivo é favorecer uma melhor recuperação física e psicológica, estimulando o exercício e a exploração do ambiente nas fases que antecedem a soltura.

Para isso, essas acomodações devem ser projetadas para permitir um maior número de comportamentos naturais, como corrida, caça, saltos, escavação, vôos e escalada, desenvolvendo a resistência e a coordenação dos animais. Esses exercícios devem ser essencialmente voluntários, sendo estimulados pelos reabilitadores apenas quando absolutamente necessário.

Nesse tipo de acomodação, os móveis e materiais usados para o enriquecimento ambiental podem ser de origem natural, como árvores, galhos, troncos, cipós e tábuas. Como não são impermeáveis e podem favorecer o crescimento de microorganismos, esses materiais devem ser adequadamente higienizados entre um lote e outro de animais em reabilitação. Para isso, podemos usar dispositivos fumigadores, vassouras de fogo e mesmo lavadoras de alta pressão capazes de aplicar produtos de limpeza.





Fig. 66: Gavião sendo reabilitado em liberdade.



Fig. 67: Viveiro construído em tela plástica, adequado para a aclimação de passeriformes.



Fig. 68: Tocas subterrâneas sendo construídas para o enriquecimento ambiental de serpentes.

### Em resumo

- Este manual separou os animais em três categorias arbitrárias: animais com mobilidade restrita, animais com mobilidade limitada e animais com mobilidade ampla.
- Animais com mobilidade restrita não são capazes de se mover de forma natural ou não desejamos que se movam em demasia.
- Animais com mobilidade limitada começaram a explorar o ambiente, mas ainda desejamos manter um controle próximo.
- Animais com mobilidade ampla são aqueles com boa saúde, capazes de se mover naturalmente e suportar maiores variações climáticas.
- Cada animal deve ser reavaliado periodicamente e transferido para acomodações adequadas às suas novas necessidades.
- Nem todos os animais precisam passar por cada uma dessas fases.
- O importante é que cada tipo de acomodação permita um nível de atividade adequada à condição médica do animal
- Acomodações para animais silvestres com mobilidade restrita restringem quase todo o movimento do indivíduo, permitindo apenas que seja capaz de descansar, girar, adotar uma postura natural, alongar o corpo e regular sua temperatura, sem permitir comportamentos como pulo, corrida ou vôo.
- Acomodações para animais com mobilidade limitada permitem uma movimentação controlada, favorecendo a captura.
- As acomodações para animais com mobilidade ampla são comumente externas e favorecem uma maior movimentação do animal.



## 5. Acomodações para répteis

*“Por uma longa hora, Mongli ficou deitado entre as espirais, enquanto Kaa, com sua cabeça imóvel no chão, pensava em tudo o que tinha visto e conhecido desde o dia em que saíra do ovo.”*

*-Rudyard Kipling, O Livro da Jângal*

Feitas as considerações mais genéricas sobre a acomodação dos animais, vamos falar um pouco sobre as necessidades específicas de cada uma das três classes de animais abordadas em nosso manual: as aves, os répteis e os mamíferos.

É preciso destacar que os répteis não são capazes de regular sua temperatura corporal do mesmo modo que aves e mamíferos. Por isso, além das exigências comuns à maioria dos animais, é especialmente importante que suas acomodações sejam grandes o bastante para que eles possam se aproximar ou se afastar de qualquer fonte de luz, calor ou umidade disponível, sejam elas naturais ou artificiais.

A maior parte dos répteis possui hábitos solitários, reunindo-se apenas para acasalar. Por isso, para evitar a propagação de doenças, competição e ataques, mesmo entre indivíduos da mesma espécie, todos os répteis devem ser mantidos isoladamente durante todo o período de reabilitação. Algumas espécies podem ser mantidas conjuntamente, mas isso demanda conhecimento específico e não é aconselhado ao reabilitador iniciante.



Fig. 69: Acomodação inadequada: a madeira retém resíduos e vidro é frágil e leva ao acúmulo de calor.

### Materiais

De acordo com a duração da reabilitação e com as exigências de cada espécie, os répteis podem ser instalados em acomodações individuais, como caixas e bandeja, ou ambientes maiores, como cercados, tanques ou acomodações fechadas, em alvenaria.

Não é recomendado o uso de aquários de vidro para abrigar répteis. O vidro é frágil, favorece o acúmulo de calor e expõe os animais à movimentação diária do reabilitador, causando estresse. No lugar de aquários de vidro, podemos usar contêineres plásticos ou de fibra de vidro, como caixas, piscinas, reservatórios de água, barris, bandejas ou estruturas similares, resistentes e de fácil limpeza. O uso de caixas com formato empilhável favorece seu armazenamento quando não estiverem sendo usadas.

Acomodações de qualquer tamanho devem contar com sistemas de segurança adequados. Serpentes maiores podem forçar tampas e portas, enquanto as menores são especialmente capazes de escapar através de orifícios e frestas. Os lagartos podem escalar telas e até mesmo cágados e jacarés podem transpor pequenos obstáculos, como cercados mais baixos.

Os materiais usados para forrar o piso de acomodações usadas por animais são comumente chamados de substrato. Como os répteis podem passar muito tempo em contato com o piso, é importante usarmos materiais adequados para cada animal e situação. Entre os substratos mais comuns estão o solo nu ou vegetado, areia lavada, folhagem, jornais, toalhas de papel, grama artificial, cascas de árvores e pedras, entre outros. Um substrato bem escolhido nos ajudará a manter a temperatura e umidade nos níveis desejados, algo especialmente útil em locais com variações climáticas amplas.

Cada substrato possui vantagens e desvantagens específicas. Assim, aparas de madeira são um substrato absorvente, mas algumas madeiras podem emitir poeiras ou vapores irritantes. Aparas de madeira também podem facilitar o crescimento de fungos e aderir ao alimento, o que pode afetar a digestão de determinadas espécies.

Já a grama artificial favorece o acúmulo de resíduos entre suas folhas, mas pode ser limpa e reutilizada muitas vezes. A grama artificial também facilita a movimentação de répteis no interior de acomodações muito lisas, como caixas plásticas. Sendo possível escolher, devemos preferir as variedades de grama artificial sem tramas capazes de aprisionar garras e membros.

Placas de fibras vegetais usadas para jardinagem são materiais absorventes que podemos misturar com outros substratos para reter a umidade em climas muito secos. Apesar disso, esse substrato também pode favorecer a proliferação de microorganismos e fungos.

Pedras naturais contribuem para retenção de calor e para o comportamento de esfregar-se durante a troca da camada externa de pele, como feito por alguns répteis. Pedras também permitem que animais eventualmente utilizados como alimento vivo se escondam em suas frestas, criando um ambiente mais desafiador para répteis em reabilitação. Seixos rolados possuem uma superfície mais lisa, sendo mais facilmente higienizados que pedras ásperas.

O solo natural é uma fonte especialmente rica em microorganismos e deve ser evitado ou usado com critério, preferencialmente em acomodações externas e de maior tamanho, com drenagem suficiente e onde exista uma boa ventilação e incidência de luz solar.

As folhas secas são menos absorventes que as aparas de madeira, mas não aderem tanto ao alimento e podem ser facilmente substituídas. Além disso, também favorecem comportamentos como esconder-se e caçar pequenos animais.

Embora inerte e de fácil substituição ou esterilização, a areia é um material abrasivo e deve ser usada apenas para espécies adaptadas a esse substrato. Para reduzir o risco de lesões, também podemos recorrer às variedades menos ásperas.

Jornais e toalhas de papel são bastante absorventes, mas tendem a se desfazer facilmente. Apesar disso, constituem uma solução de baixo custo e fácil substituição, sendo especialmente úteis para animais de pequeno porte em situação de mobilidade restrita.

A areia para gatos é um substrato comumente fabricado a partir de minerais absorventes. Ela é útil para coletar resíduos em ambientes muito restritos, mantendo os animais secos e limpos. Esse substrato deve ser usado com critério, pois, além de ser extremamente desidratante, algumas variedades podem liberar poeiras nocivas para os animais.

Outros substratos podem ser usados de acordo com recomendações bibliográficas, bem como a experiência e sucesso de cada reabilitador. Dependendo da condição de cada animal, também podemos não utilizar substrato algum, mantendo o réptil em contato direto com o piso. Isso facilita a sua inspeção e limpeza, sendo especialmente útil no caso de animais com grandes feridas abertas, nas quais o substrato poderia aderir.

### Móveis

O exercício e oferta de níveis variados de desafios são importantes para o bem-estar físico e psicológico dos animais que pretendemos soltar. Para isso, podemos enriquecer suas acomodações com elementos variados, como troncos, cipós e vegetação variada, que vamos chamar aqui de móveis.

Apesar dessa possibilidade, o uso de móveis naturais em ambientes restritos ou com ventilação insuficiente também favorece o acúmulo de umidade e a proliferação de microorganismos encontrados no ambiente e também nos répteis, alguns dos quais são transmissíveis para o reabilitador.

Para minimizar esses inconvenientes, podemos reservar os móveis naturais para as acomodações externas, mais ventiladas e expostas ao sol, e mobiliar nossas acomodações internas com móveis fabricados com materiais impermeáveis e de limpeza facilitada, como tubos de PVC, plantas artificiais, vasilhames, caixas, cordas ou correntes de plástico ou fibra de vidro.



Fig. 70: Filhote de jibóia em uma acomodação adequada: vasilhame plástico perfurado para ventilação



Fig. 71: Serpente em um abrigo adequado, fabricado a partir de conduíte plástico para fiação elétrica.

## Temperatura

Os répteis se aquecem através da exposição direta à radiação solar ou indiretamente, absorvendo calor de rochas, da água e de materiais em decomposição. Em cativeiro, uma temperatura inadequada pode afetar a sua saúde, interferindo na capacidade de se alimentar, recuperar-se de ferimentos, entre outros. Por isso, de acordo com o clima e com o estado de saúde do animal, pode ser necessário ajustar artificialmente a temperatura de suas acomodações. Fazer esse ajuste demanda a observação constante dos hábitos de cada animal. Répteis saudáveis movimentam-se por toda a acomodação, regulando sua temperatura ao longo do dia.

Se o animal busca manter-se todo o tempo afastado da fonte de calor, isso pode significar que a temperatura está muito alta, exigindo uma melhor ventilação, uso de acomodações maiores ou mesmo o controle artificial da temperatura ambiente. Já se o réptil permanece a maior parte do tempo em contato com sua fonte de calor, a temperatura ambiente pode estar muito fria, exigindo um maior aquecimento.

A forma como o calor é oferecido depende das características de cada animal. Répteis aquáticos demandam fonte de calor sobre eles. Lagartos e serpentes podem receber calor sobre eles ou retransmitido a partir de superfícies aquecidas. Caso a fonte de iluminação usada também seja capaz de fornecer calor, é possível colocar rochas naturais sob a luz, de modo que o calor absorvido pela rocha seja retransmitido ao animal por contato.

Embora a luz e o calor sejam recursos diferentes, os répteis tendem a associar a luminosidade ao calor de que necessitam. Por isso, a fonte de iluminação deve estar à fonte de calor, permitindo que o animal se aproxime ou afaste dos dois ao mesmo tempo.

Acomodações muito pequenas tendem a aquecer por igual, dificultando a criação de um gradiente de temperatura adequado. Com isso, os animais podem não conseguir regular sua temperatura e sofrer o chamado estresse térmico. Assim, quando aquecedores forem usados em ambientes de mobilidade restrita, a temperatura deve ser monitorada com o emprego de ao menos dois termômetros, posicionados no ponto mais próximo e mais distante do aquecedor.

Fontes artificiais de luz ou calor devem contar com proteção adequada, para que o animal não consiga destruí-las ou aproximar-se em demasia, ficando exposto a choque elétrico e queimaduras por contato. Aquecedores podem ser encontrados em diversas formas, como lâmpadas cerâmicas, rochas artificiais e placas térmicas. Alguns emitem apenas calor, enquanto outros também emitem algum tipo de luz. Situações pontuais podem ser atendidas por fontes de calor mais simples, como lâmpadas incandescentes comuns ou garrafas com água aquecida.

Aquecedores elétricos em forma de rochas artificiais são fabricados com diferentes qualidades e sistemas de segurança. Como nem sempre é possível abrir a rocha artificial para examinar sua qualidade, é preferível evitá-las devido ao risco de mau-funcionamento, curto-circuito e queimaduras.

Aquecedores elétricos montados na forma de lâmpadas cerâmicas fornecem calor sem iluminação e podem ser usados a noite sem afetar o fotoperíodo. Como esses modelos podem alcançar altas temperaturas, é necessário instalá-los fora do alcance dos animais, ou protegê-los com barreiras adequadas.

Placas aquecedoras emitem uma quantidade de calor significativamente menor e sua transferência é afetada pelo tipo de material entre ela e o réptil. Como elas não emitem luminosidade, também não estimulam o comportamento natural de exposição ao sol e, de modo geral, devem ser evitadas como única fonte de calor por períodos extensos. Apesar disso, esse tipo de placa é útil para manter animais dentro de uma determinada faixa de temperatura por períodos limitados, como no caso de animais mantidos em acomodações de mobilidade restrita durante aplicação de medicações.

Finalmente, cada réptil possui exigências específicas quanto ao calor e luminosidade necessárias. Essas exigências podem variar de acordo com seu estágio de desenvolvimento e condições de saúde. Por isso, o reabilitador deve buscar informações nas publicações mais atualizadas sobre cada espécie.

### Iluminação

A duração, espectro e intensidade da iluminação disponível afetam a condição física e psicológica de répteis, com reflexos sobre sua atividade e saúde. Por isso, devemos preferir a iluminação solar, com duração natural e incidência direta, sem a filtragem de materiais translúcidos. Essa é a forma mais simples de manter os répteis por períodos extensos.

Quando não for possível ou conveniente expor os animais à iluminação natural, podemos usar luzes artificiais para reproduzir as características da iluminação recomendada para cada espécie. Isso é algo especialmente importante para animais em recuperação ou mantidos em cativeiro por mais tempo.

A escolha da luz artificial deve levar em conta as suas especificações técnicas, como os níveis de radiação UVA e UVB, índice de reprodução e a temperatura da cor. O uso de luzes artificiais com especificações inadequadas para uma certa espécie pode afetar seus níveis de atividade, seu apetite, sua capacidade de identificar o alimento ofertado e sua produção de vitamina D3, necessária ao metabolismo do cálcio. O mesmo pode ocorrer se as lâmpadas corretas forem usadas de modo incorreto.

Tanto as fontes de luz natural quanto artificial devem ser ofertadas por meio de um gradiente que permita ao animal mover-se para o local com a intensidade luminosa de sua preferência. Isso pode ser alcançado através do correto posicionamento da lâmpada ou com o uso de barreiras e abrigos.

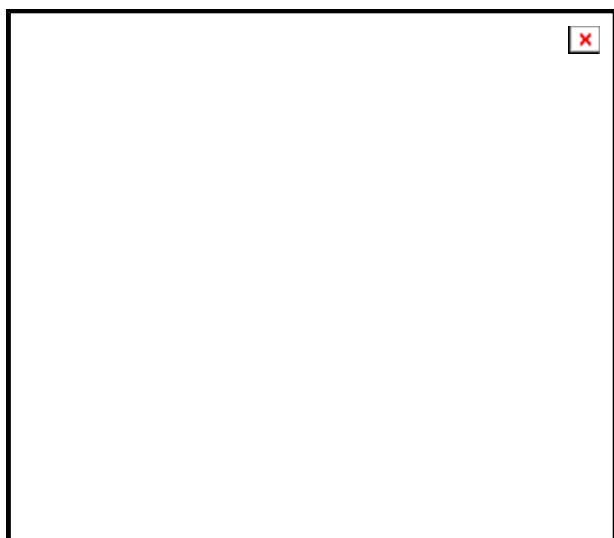


Fig. 72: Pequeno lagarto em um terrário plástico, com folhas verdes para aumentar a umidade do ar.

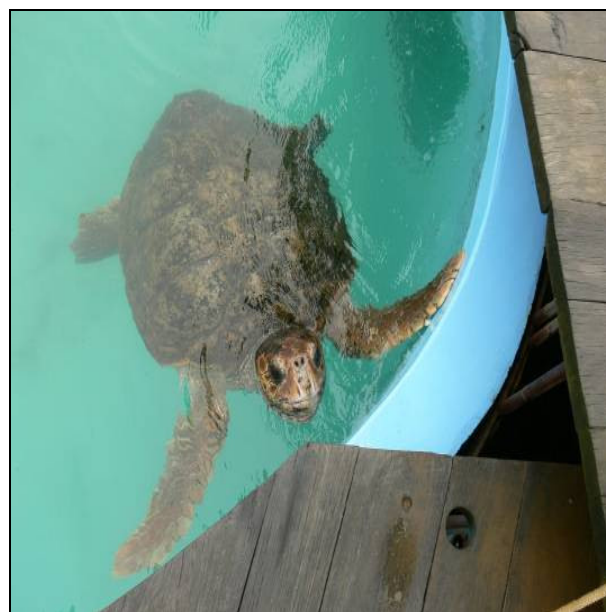


Fig. 73: Tartaruga marinha em tanque de água salgada.

### Umidade

Os répteis também são afetados pela umidade. Embora se adaptem às condições climáticas da maior parte do Brasil, sua permanência em cativeiro por períodos extensos em locais muito secos ou muito úmidos pode causar problemas de saúde.

Como ocorre com a temperatura, acomodações muito pequenas também dificultam a criação de um gradiente de umidade adequado. Nessas situações, toda a acomodação do animal pode ficar demasiadamente úmida ou seca, impedindo que o animal encontre um lugar mais confortável.

De acordo com a espécie, a umidade pode ser ampliada através de aspersores ou nebulizadores, manuais ou elétricos. Essa é uma medida importante para algumas espécies arborícolas, que bebem a água acumulada nas folhas. Para outros animais, podemos oferecer bebedouros mais amplos, abrigos capazes de criar um microclima de interesse ou acrescentar substratos capazes de reter umidade.

É conveniente que o bebedouro possua tamanho suficiente para que o réptil acomode todo o seu ventre no interior do vasilhame, mesmo que esse não seja um comportamento comum para a espécie. Animais em recuperação podem exigir bebedouros distintos. Jabutis, por exemplo, podem se afogar em vasilhames profundos, exigindo meios seguros para os animais entrarem, saírem e manterem a cabeça fora da água. Caso não seja possível reduzir a profundidade da água, podemos usar seixos ou estruturas plásticas para evitar o afogamento. Em sendo preciso reduzir a umidade ambiente, podemos recorrer a bebedouros menores, utilizar substratos mais absorventes, aumentar a ventilação ou recorrer à desumidificadores.



Fig. 74: Cubas plásticas permitem a acomodação de pequenos répteis aquáticos, como tartarugas e cágados.

### Répteis aquáticos

Répteis com hábitos aquáticos, como jacarés e cágados, exigem tanques com água de qualidade, para controlar a proliferação de microorganismos. Caso não seja viável realizar a troca periódica da água, devem ser usados sistemas de limpeza corretamente dimensionados.

O tratamento da água de tanques de maior tamanho requer conhecimento específico e equipamento dispendioso, como bombas, filtros mecânicos e biológicos, além de produtos químicos que devem ser usados em concentrações muito específicas para não afetarem a saúde dos animais.

A profundidade do tanque também deve respeitar as características da espécie e seu estado de saúde. Tanques muito rasos podem causar o ressecamento da pele do animal ou impedir que quelônios voltem à posição normal caso tenham seu plastrão virado para cima. Já os tanques muito profundos, sem rampa de acesso ou uma área de descanso mais rasa, podem causar o afogamento de animais debilitados.

A acomodação de tartarugas-marinhas demanda o emprego de uma quantidade maior de equipamentos e conhecimento técnico. Para isso, além da bibliografia, devemos buscar o apoio de outras unidades especializadas, com experiência no manejo desses animais.

### Em resumo

- As acomodações dos répteis devem ser grandes o bastante para que eles possam se aproximar ou se afastar de fontes de luz, calor ou umidade.
- Répteis devem ser mantidos isoladamente durante todo o período de reabilitação.
- Não é recomendado o uso de aquários de vidro para abrigar répteis.
- Os materiais usados para forrar o piso de acomodações usadas por animais são comumente chamados de substrato.
- Cada substrato possui vantagens e desvantagens específicas.
- Um substrato bem escolhido nos ajudará a manter a temperatura e umidade nos níveis desejados.
- O uso de móveis naturais em ambientes restritos favorece o acúmulo de umidade e a proliferação de microorganismos
- Podemos reservar os móveis naturais para as acomodações externas e mobiliar nossas acomodações internas com móveis fabricados com materiais impermeáveis.
- Uma temperatura inadequada pode afetar a saúde dos répteis, interferindo na capacidade de se alimentar e recuperar-se de ferimentos.
- Embora a luz e o calor sejam recursos diferentes, os répteis tendem a buscar a luminosidade para obter o calor que necessitam.
- Fontes artificiais de luz ou calor devem contar com proteção adequada, para que o animal não consiga destruí-las ou aproximar-se em demasia.
- A duração, espectro e intensidade da iluminação disponível afetam a condição física e psicológica de répteis, com reflexos sobre sua saúde.
- Quando não for possível ou conveniente expor os animais à iluminação natural, podemos usar luzes artificiais para reproduzir as características da iluminação recomendada para cada espécie.
- Acomodações muito pequenas dificultam a criação de gradientes adequados de luz, calor e umidade.
- Répteis com hábitos aquáticos exigem tanques com água de qualidade.

## 6. Acomodações para aves

*“Nunca procure por pássaros deste ano nos ninhos do último.”*

*-Miguel de Cervantes, Dom Quixote*

A maior parte das aves é capaz de voar e assim atravessar grandes distâncias em pouco tempo. Para elas, mesmo acomodações de grande porte podem parecer pequenas. Com isso, os animais podem permanecer em estresse permanente, que pode se transformar em pânico com a aproximação do reabilitador. Animais nessas condições tendem a investir contra paredes e telas, danificando suas penas, prejudicando sua saúde e atrasando sua reabilitação ou mesmo causando sua morte. Daí a importância de contarmos com acomodações bem planejadas.

Ao selecionar acomodações para aves, temos de levar em consideração que o tamanho do corpo desses animais não aumenta na mesma proporção de mamíferos e répteis. Ainda cedo, logo ao saírem do ninho, a maior parte das aves já apresenta um tamanho muito próximo ao do indivíduo adulto. Por isso, e de modo geral, qualquer ave com idade suficiente para permanecer de pé e em posição natural requer o mesmo espaço que o adulto de sua espécie.

Tentar acomodar aves em espaços inadequados para sua idade, tamanho, comportamento ou condição de saúde pode levar o animal a se debater, quebrar ossos, ter os sacos perfurados e a dobrar ou quebrar suas penas, causando sua morte ou dificultando sua recuperação e soltura.

Caso as estruturas que dão origem às penas também sejam danificadas, essas penas podem deixar de crescer e a ave pode nunca mais conseguir voar. Por isso, é especialmente importante que o tamanho das acomodações para aves siga as recomendações da bibliografia específica para cada espécie. Estas devem ser vistas como um valor mínimo a ser inicialmente perseguido. Havendo conhecimento suficiente, é possível alterar as dimensões propostas, mas isso não é algo recomendável para o reabilitador iniciante.

Aves que estão aprendendo a voar são beneficiadas pelo contato com outras aves, mesmo de diferentes espécies, mantidas juntas em acomodações coletivas. Antes de tentar fazer isso, é preciso garantir que as espécies são compatíveis entre si e que não existem indivíduos especialmente agressivos ou territoriais.

### Materiais

Assim como para os répteis, as acomodações construídas para a reabilitação de aves podem empregar diferentes materiais, como alvenaria, telas plásticas ou metálicas, fibra de vidro, tubos e esquadrias metálicas e plástico e madeira. Cada material possui vantagens e desvantagens que variam de acordo com os nossos objetivos e com o tamanho, espécie e fase da reabilitação da ave sendo manejada.

De forma geral, materiais porosos, como madeira, solo e vegetação natural, devem ser usados em ambientes externos, ventilados e iluminados, construídos para animais com mobilidade ampla.

Acomodações internas ou para animais com mobilidade limitada ou restrita devem priorizar materiais fáceis de limpar, como estruturas de plástico, fibra de vidro e metais resistentes à oxidação.

Paredes lisas, com revestimento cerâmico impermeável ou tinta epóxi, minimizam os danos às penas, mas reduzem a iluminação e ventilação, afetando a temperatura e umidade. Locais escuros, quentes, úmidos e com uma pequena ventilação são especialmente capazes de contribuir para o surgimento de doenças, especialmente quando mantemos aves em grupos.

Por outro lado, acomodações inteiramente teladas facilitam a iluminação e ventilação, mas favorecem a entrada de predadores e contribuem para colisões, ferimentos e para degradação das penas de aves que pousam sobre a malha. Para evitar isso, podemos conjugar o uso de paredes de alvenaria e superfícies teladas, posicionadas de forma a favorecer a iluminação natural e circulação do ar.

De modo geral, telas metálicas galvanizadas, com fios nº 12 ou nº 14 e uma malha próxima de 12.5 mm x 12.5 mm são suficientes para acomodar a maior parte das espécies de aves brasileiras. Essas especificações também dificultam o acesso de predadores, como outras aves, mamíferos e répteis. Situações específicas podem exigir telas com uma malha mais aberta ou mais fechada. Nestes casos, é preciso considerar fatores como a durabilidade, custo, ventilação, segurança e o acúmulo de resíduos.

Aves assustadiças não devem ser acomodadas em gaiolas de pequeno tamanho, pois o reflexo de fuga causará ferimentos contra as grades.



Quando for necessário manter aves assim em acomodações de mobilidade restrita, devemos preferir caixas de paredes lisas, feitas de fibra de vidro, plástico ou mesmo de papelão descartável. Indivíduos ainda sem penas podem ser mantidos em incubadoras ou outro local aquecido, dentro de potes sem tampa forrados com material descartável.

Os substratos usados em acomodações para aves devem atender suas necessidades específicas. Aves que passam muito tempo no solo podem exigir substratos mais macios, para evitar feridas nas patas. As aves que passam a maior parte do tempo em locais elevados não enfrentam essa dificuldade, mas um piso excessivamente duro ainda pode causar lesões no caso de quedas de animais doentes ou incapazes de aterrissar adequadamente. Por isso, cada substrato deve ser usado com critério, explorando seus benefícios particulares sem deixar que outras características prejudiquem a reabilitação de determinadas espécies ou indivíduos.

De modo geral, devemos evitar o emprego de aparas de madeira para forrar acomodações usadas por aves. Além de facilmente ingeridas junto com o alimento e favorecerem o crescimento de microorganismos, algumas aparas podem emitir poeiras ou vapores potencialmente danosos. Materiais minerais porosos, como areia lavada e pedras, podem ser usados para as espécies adaptadas. Esses substratos também devem ser higienizados ou substituídos periodicamente, de acordo com um protocolo definido.

Acomodações individuais de pequenas dimensões, como caixas, podem ter o piso revestido com toalhas de papel ou jornais. Toalhas de pano são úteis para manter filhotes aquecidos, mas devem ser periodicamente substituídas e seus fios não podem se soltar facilmente, prendendo dedos. A areia para gatos é um material absorvente, que pode ser usado para manter animais debilitados em acomodações restritas, onde estão sujeitos ao contato com suas fezes. Há muitos produtos comercializados como sendo areia para gatos, como papel, gel de sílica e flocos de argila. O produto escolhido não deve emitir poeiras e deve haver ventilação suficiente para evitar o ressecamento dos olhos e vias aéreas dos animais assim confinados.

Pisos lisos, com caimento aprofundado em direção ao ralo e revestimento cerâmico ou pintura epóxi facilitam a limpeza de acomodações internas e são especialmente úteis para a manutenção de lotes de aves que não costumam descer ao chão. Substratos ricos em matéria orgânica, como solo e folhas, devem ser usados com critério, para evitar a proliferação de microorganismos. Trata-se de uma opção de especial interesse para grandes viveiros externos, suficientemente iluminados e ventilados.

Como qualquer outro substrato, o solo também deve ser adequadamente substituído ou higienizado periodicamente, segundo um protocolo específico.

Todas as acomodações usadas para o alojamento de animais em um Centro de Reabilitação devem ser periodicamente inspecionadas em busca de não conformidades capazes de permitir a fuga ou ferimento de animais e funcionários. No caso das aves, essa inspeção deve incluir uma busca minuciosa por partes afiadas, rachaduras e orifícios capazes de aprisionar suas garras, cabeça, asas e dedos. Ao sentir-se aprisionada, a ave pode reagir de forma violenta, sofrendo ferimentos potencialmente fatais.



Fig. 75: Filhotes de psitacídeos mantidos em vasilhames plásticos no interior de uma incubadora.



Fig. 76: Filhotes de coruja buraqueira em um ninho adaptado a partir de caixa plástica de transporte.

## Móveis

A escolha de móveis adequados reduz o estresse da ave, facilita a reabilitação e amplia as suas chances de sobrevivência.

Enquanto algumas aves se sentirão protegidas no interior de ocós, outras preferem poleiros individuais com barreiras visuais laterais.

Certas espécies de aves podem requerer comedouros capazes de reter alimento vivo enquanto outras exigem superfícies verticais rugosas para o pouso. Indivíduos mais assustadiços são beneficiados pelo uso de cobertores sobre sua gaiola, cortinas ou portas sólidas fechando quartos de alvenaria ou cercas vivas ao redor de suas acomodações externas.

O uso de tigelas e outros recipientes de aço inoxidável para a oferta de água e alimento evita sua destruição e facilita a limpeza de resíduos. Apesar disso, certas espécies de aves podem recusar alimento ofertado em tigelas, especialmente aquelas que se alimentam de insetos. Nestes casos, é possível utilizar bandejas maiores contendo substrato inerte, de fácil higienização ou substituição, como água, areia lavada, pequenas seixos ou estruturas plásticas. Assim, essas aves podem ciscar, cavar ou caçar alimento vivo, como larvas de tenébrions mantidas em nosso biotério.

Toda a acomodação, independente de seu tamanho, deve possuir poleiros ou superfícies de descanso com altura e dimensões adequadas e em quantidade suficiente.

Poleiros feitos de PVC facilitam a limpeza em ambientes restritos, mas, como são muito lisos, exigem algum tipo de revestimento ou textura para evitar calos em aves mantidas por períodos extensos. Já os poleiros feitos de madeira dificultam a sua higiene, mas são mais facilmente obtidos e adaptados. Poleiros de madeira também permitem que algumas aves ocupem seu tempo tentando destruí-los, reduzindo seu estresse.

Nem todas as aves exigem poleiros redondos. Algumas preferem descansar sobre superfícies horizontais, sobre superfícies verticais e mesmo sobre pedras. Poleiros com formato, tamanho e revestimento inadequados para uma certa espécie podem causar ferimentos de difícil recuperação, ocasionando a morte do animal em um curto espaço de tempo. Essa é uma situação comum entre aves de rapina, cujas garras podem envolver poleiros muito finos e acabar perfurando suas próprias patas.

Acomodações de mobilidade restrita devem contar com poleiros suficientemente altos para impedir o contato das penas com o piso, mas suficientemente baixos para impedir que a ave se machuque ao cair.

A proteção contra quedas é especialmente importante para indivíduos debilitados ou que ainda estão aprendendo a empoleirar. Nesses casos, podemos acrescentar um substrato capaz de absorver impactos e uma rampa ligando o piso da acomodação até o poleiro.

Para evitar a abrasão das penas, é preferível que os poleiros não tenham contato com as superfícies verticais da acomodação, especialmente em acomodações teladas. Quando isso ocorrer, é muito importante que esse ponto de contato seja revestido com um painel ou tela de menor dimensão, evitando que predadores consigam puxar aves adormecidas dormindo próximo à tela.

Abrigos corretamente selecionados também contribuem para a reabilitação. Aves menores são especialmente beneficiadas pela presença de arbustos onde possam descansar juntas, protegidas do vento e do frio. Quando houver benefício, podemos usar vegetação artificial em acomodações de mobilidade restrita. Já em ambientes externos, podemos utilizar vegetação natural, plantada em vasos ou no solo.

A oferta de caixas-ninhos para aves como os papagaios e araras acelera a formação de casais, fazendo surgir comportamentos de interesse para a sua soltura. Outras aves, como corujas, irão se sentir mais seguras se seus poleiros contarem com barreiras por todos os lados, exceto na parte frontal.

Finalmente, barris ou recipientes plásticos podem ser usados como abrigo durante períodos de mobilidade restrita, sendo substituídos por ninhos feitos com tábuas ou troncos após a transferência do animal para ambientes externos.

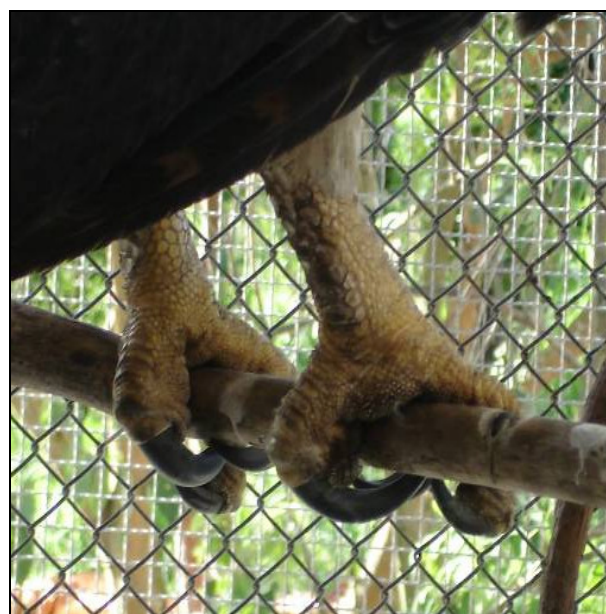


Fig. 77: Poleiro inadequado para o tamanho de uma Harpia. As garras podem perfurar a própria pata.

### Iluminação

Embora sejam capazes de ajustar sua temperatura de forma mais eficiente que os répteis, as aves também buscam a luz solar para se aquecer. Isso reduz a quantidade de energia que elas precisam gastar para se sentirem mais confortáveis. Além de uma dieta balanceada, aves jovens devem ser expostas ao sol durante a formação do esqueleto. Para isso, podemos usar ambientes com janelas voltadas para o nascente ou acomodações externas com a penetração lateral ou vertical da luz solar.

Aves menores podem ser movidas para solários externos enquanto lâmpadas de espectro total podem ser usadas para animais cuja situação não permita movimentação regular.



Fig. 78: Filhotes criados em gaiolas podem ser movidos para o exterior, para receber sol.



Fig. 79: Arara em um viveiro longo para exercício.

### Temperatura

Embora suas penas ofereçam algum isolamento térmico, as aves também perdem e ganham calor facilmente através de suas extremidades, como as patas, bicos e as pontas das asas.

Animais menores são especialmente afetados pela temperatura ambiente e podem exigir abrigos contra extremos climáticos.

Aves mantidas em ambientes externos muito quentes podem ser beneficiadas por superfícies teladas, sombreamento e tanques com água. Já em locais muito frios, podemos investir em caixas-ninho, arbustos, cercas vivas, painéis, cortinas ou até mesmo lâmpadas aquecedoras.

O ajuste da temperatura em ambientes internos pode ser um pouco mais desafiador, especialmente em regiões pouco ventiladas e edificações propensas a armazenar calor. Nesses locais, pode ser necessário o emprego de métodos artificiais de ajuste da temperatura, como exaustores, aquecedores ou climatizadores.

Aves muito jovens ou debilitadas podem exigir um controle mais preciso da temperatura ambiente. Nesses casos, recomendamos o uso de incubadoras apropriadas.

### Umidade

Como as aves são recobertas por penas, os efeitos de ambientes com uma umidade inadequada não são tão facilmente perceptíveis como ocorre em relação à pele dos répteis. Além disso, ambientes muito secos ou muito úmidos podem afetar o sistema respiratório das aves, causando respiração ofegante ou até mesmo o desenvolvimento de fungos nas vias aéreas.

Para controlar umidade de ambientes internos ou externos, podemos começar ajustando sua ventilação. Além disso, também podemos usar abrigos, substratos absorventes ou empregar climatizadores, aspersores ou nebulizadores.

Mesmo as aves que não mergulham completamente o corpo na água são beneficiadas pela possibilidade de molhar suas patas em bebedouros ou tanques, reduzindo sua temperatura corporal. Por isso, não havendo condições médicas que impeçam, todas as aves devem ter acesso a água para beber e banhar-se, mesmo que não demonstrem interesse.

A profundidade e largura do tanque deve ser adequada ao porte da ave, facilitando seu acesso com segurança. Aves que não podem se molhar durante tratamentos médicos, devem contar com bebedouros de tamanho reduzido ou com alimento previamente umedecido.

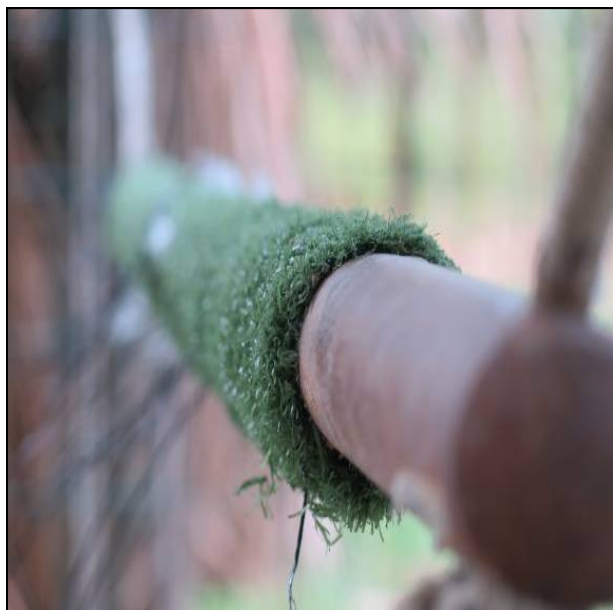


Fig. 80: Poleiro revestido com grama artificial.

### Passeriformes

Os Passeriformes são uma entre várias outras ordens da classe Aves. São animais pequenos, com alimentação baseada em sementes, frutos e pequenos animais.

Enquanto algumas espécies são capazes de voar logo após deixarem o ninho, outras podem exigir viveiros maiores, para que possam se exercitar e aprender a explorar o ambiente.

Na ausência de indivíduos da mesma espécie, a formação de grupos mistos e compatíveis pode contribuir para o aprendizado de aves muito jovens.

Mesmo aves muito pequenas podem mostrar-se bastante agressivas ou territoriais e, por isso, seu alojamento em grupos deve ser feito com critério, evitando brigas por parceiros, espaço e alimento.

Para evitar que grades e telas causem danos às penas, as gaiolas de pequenas dimensões devem ser reservadas para passeriformes acostumados com esse tipo de acomodação. Nesses casos, as gaiolas devem ser mantidas em um ambiente à prova de fugas e predadores, como uma sala ou viveiro telado de maiores dimensões.

Finalmente, o posicionamento das gaiolas em um local elevado, acima da linha de visão do reabilitador, tende a deixar as aves mais calmas, favorecendo a recuperação de animais mantidos em gaiolas de pequenas dimensões.

### Aves de rapina

Aves de rapina dependem de uma condição física adequada para capturar presas e resistir aos períodos de fome após seus insucessos. Sua reabilitação pode exigir acomodações e técnicas específicas, sendo recomendado buscar apoio especializado.

Aves de rapina podem atacar indivíduos de sua e de outras espécies. Mesmo animais jovens, ainda no ninho, podem devorar uns aos outros se houver uma diferença muito grande de tamanho. Por isso, essas aves devem ser mantidas em acomodações individuais sempre que não tenhamos conhecimento suficiente.

Aves de rapina criadas em cativeiro desde filhotes podem ter sofrido um processo de “imprint” inadequado, que alterou seu comportamento natural. Isso pode fazer com que ataquem seres humanos ou se sintam inseguras perto de outras aves da mesma espécie, se machucando ao tentar fugir ou atacar.

A visão de uma ave de rapina próxima pode causar angústia em outros animais. Para evitar isso, devemos usar barreiras visuais, mesmo que os animais estejam muito distantes uns dos outros.

Aves de rapina podem reagir súbita e energeticamente a determinados estímulos visuais, como a aproximação de tratadores e outros animais, colidindo contra telas. Para evitar danos, as acomodações internas serão melhor servidas por paredes sólidas, com telas limitadas às superfícies mais altas ou opostas a porta.

Em acomodações internas, é possível evitar a colisão contra a tela interpondo barras verticais flexíveis, para absorver impactos e prevenir o contato com a grade.

Alguns indivíduos podem adaptar-se rapidamente, enquanto outros continuarão investindo contra a tela de acomodações externas. Para evitar isso, podemos recorrer a cercas vivas ou cortina flexível, capazes de absorver impactos. Havendo conhecimento, também possível reduzir o estresse através da alimentação.

A aterrissagem repetitiva em pisos rígidos pode danificar as patas das aves de rapina em pouco tempo. Quando não for possível usar um substrato macio, a ave deve contar com comedouros e bebedouros elevados, para que não precise pousar no chão.

Os poleiros devem atender a anatomia de cada espécie, que pode preferir locais de pouso circulares ou mesmo planos. Poleiros circulares devem ter diâmetro suficiente para evitar que as garras envolvam toda sua circunferência, para que não perfurem outros dedos e causem infecções de difícil tratamento. Para evitar calosidades, poleiros lisos devem ser revestidos com material irregular e de fácil limpeza, como grama artificial. Poleiros feitos de madeira devem ser reservados para acomodações com boa ventilação e iluminação.

### Aves aquáticas

Aves aquáticas passam a maior parte da vida na água ou próximo a ela. Isso exige penas especialmente modificadas, sem as quais o animal não consegue sobreviver na natureza. Por isso, nossas acomodações e manejo devem ser planejados para não danificar essas penas e o seu revestimento.

Algumas espécies aquáticas possuem patas com tecido muito delicado. Isso pode levar ao rápido surgimento de lesões por atrito em acomodações com pisos inadequados, como misturas grosseiras de cimento. Para minimizar esse risco, podemos introduzir áreas de descanso forradas com material macio, como grama artificial. Já o uso de estruturas flutuantes, como placas de EVA, favorece tanto o descanso quanto a expressão de comportamentos naturais, como caminhar sobre a vegetação e exploração o ambiente.

Certas espécies de aves aquáticas são especialmente assustadiças e irão se chocar contra paredes e telas sempre que o reabilitador se aproximar. Para reduzir danos, podemos forrar as paredes com telas ou cortinas plásticas flexíveis, amortecendo o impacto dessas colisões.

Aves aquáticas devem dispor de um tanque tão logo sua condição médica permita. Isso reduz as complicações associadas ao cativeiro e amplia as chances de sua reabilitação. O tanque deve facilitar o tratamento, escoamento ou substituição de toda sua água. Também deve possuir abrigos naturais ou artificiais que permitam a ave esconder-se ou camuflar-se, reduzindo seu estresse.

Aves aquáticas com bico longo não vão conseguir beber em tanques muito rasos. Outras aves podem se recusar a entrar em tanques com uma profundidade superior ou inferior a de sua preferência.

O mesmo pode ocorrer com indivíduos cujas penas não estejam suficientemente impermeáveis. Assim, quando não for possível alterar a profundidade do tanque, devemos acrescentar rampas ou outras estruturas que facilitem a sua exploração.

### Em resumo

- Aves estressadas tendem a investir contra telas, danificando penas e atrasando sua reabilitação
- Caso as estruturas que dão origem às penas também sejam danificadas, elas podem deixar de crescer e a ave pode nunca mais conseguir voar.
- Aves que estão aprendendo a voar são beneficiadas pelo contato com outras aves de espécies compatíveis.
- Acomodações inteiramente teladas facilitam a iluminação e ventilação, mas favorecem a entrada de predadores e contribuem para degradação das penas de aves.
- De modo geral, devemos evitar o emprego de aparas de madeira para forrar acomodações usadas por aves.
- Certas espécies de aves podem recusar alimento ofertado em tigelas.
- Poleiros lisos exigem algum tipo de revestimento ou textura para evitar calos.
- Nem todas as aves exigem poleiros redondos. Algumas preferem descansar sobre superfícies horizontais, sobre superfícies verticais ou pedras.
- Acomodações para indivíduos debilitados ou que ainda estão aprendendo a empoleirar deve contar com proteção contra quedas.
- Aves menores são especialmente beneficiadas pela presença de arbustos onde possam descansar juntas, protegidas do vento e do frio.
- A oferta de caixas-ninhos acelera a formação de casais, fazendo surgir comportamentos de interesse para a sua soltura.
- Ambientes muito secos ou muito úmidos podem afetar o sistema respiratório das aves, causando respiração ofegante ou proliferação de fungos.
- Mesmo aves muito pequenas podem mostrar-se bastante agressivas ou territoriais
- Gaiolas de pequenas dimensões devem ser usadas apenas com aves acostumadas.
- Aves de rapina podem atacar indivíduos de sua e de outras espécies.
- A visão de uma ave de rapina próxima pode causar angústia em outros animais.
- Aves de rapina podem reagir súbita e energeticamente a determinados estímulos visuais.
- Aves aquáticas devem dispor de um tanque tão logo sua condição médica permita. Isso reduz as complicações associadas ao cativeiro e amplia as chances de sua reabilitação.

## 7. Acomodações para mamíferos

*“Nunca se esqueça disso: você é meu. Meu para mim. Não importa para onde você vá, ou como eles podem chamá-lo, você sempre será meu filho.”*

*-Mãe loba, [para Mongli]. Rudyard Kipling, O Livro da Jangal*

Além de possuírem glândulas mamárias e pêlos, os mamíferos também são capazes de regular sua temperatura e, por isso, são chamados de homeotermos, com as aves.

No Brasil, encontramos mamíferos com formas e necessidades muito variadas, de cuícas a golfinhos. Isso torna difícil a construção de alojamentos que sirvam para diferentes espécies ao mesmo tempo. Por isso, Centros que recebem várias espécies podem se beneficiar de acomodações amplas, com entradas largas, que permitam introduzir móveis e acomodações menores, modificando o ambiente.

Os mamíferos são comparativamente mais inteligentes e podem se estressar com um maior número de fatores, como cheiros e sons, alguns imperceptíveis para o homem. Por isso, suas acomodações devem ser suficientemente isoladas, com paredes integrais ou barreiras adequadas.

Dentes especializados permitem agarrar, cortar e esmagar seu alimento de forma mais eficiente. Graças à isso, mesmo animais menores podem causar ferimentos graves ao reabilitador. Além de morder, mamíferos maiores podem atacar com garras e chifres. Para evitar acidentes, suas acomodações devem contar com ambientes separados, chamados de cambiamento, onde eles podem ser isolados quando necessário.

Herbívoros de grande porte, como antas e cervos-do-pantanal, podem ser mantidos de forma mais conveniente em cercados externos com abrigos. Assim, podem firmar suas patas no solo e se movimentar com mais segurança, sem o risco de escorregões capazes de causar ferimentos.

Em geral, animais muito jovens, da mesma espécie e com tamanho semelhante, podem ser mantidos juntos em acomodações maiores. Isso contribui para reduzir o seu estresse, favorecendo também um “imprint” mais adequado. Quando mantidos de forma conjunta, os animais de espécies solitárias devem ser acompanhados de perto, para separá-los ao menor sinal de disputas.

Finalmente, os mamíferos compartilham um maior número de doenças com os seres humanos e, por isso, a limpeza de suas acomodações deve observar protocolos específicos.

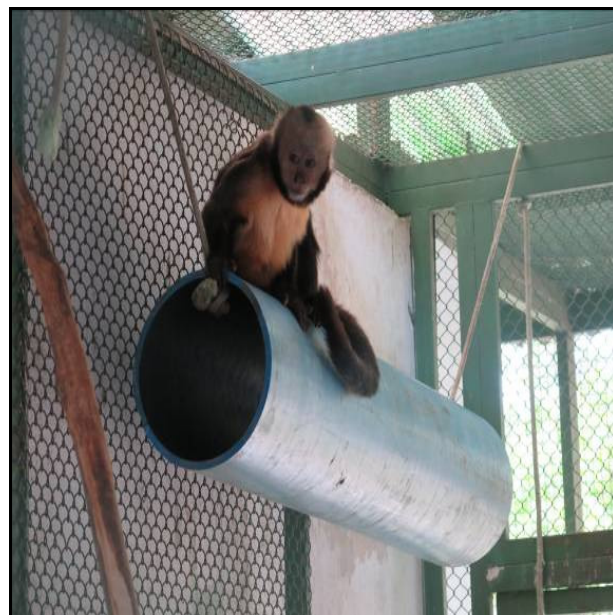


Fig. 81: Abrigo fabricado a partir de canos de PVC.



Fig. 82: Cambiamento para grandes mamíferos.



Fig. 83: A madeira acumula resíduos, mas favorece a construção acelerada de estruturas emergenciais.

### Materiais

Assim como para aves e répteis, as acomodações para mamíferos podem ser construídas com diversos materiais, como alvenaria, fibra de vidro, telas e metais resistentes à oxidação. Cada material possui vantagens e desvantagens que variam de acordo com o animal e nossos objetivos.

Quando empregada com critério e periodicamente higienizada, podemos usar madeira para construir caixas de transporte, caixas-ninho e baias externas para a recuperação de animais de grande porte que não puderem ser transferidos para acomodações internas. Isso favorece a rápida construção de estruturas adaptadas às necessidades de cada espécie, evitando soluções improvisadas.

Telas metálicas podem ser usadas para ampliar a ventilação de acomodações internas em alvenaria ou construir viveiros externos expostos ao clima. Telas também permitem a construção de viveiros suspensos, o que facilita o escoamento de dejetos. O tamanho da malha e diâmetro do fio deve ser escolhido em função de cada espécie. Malhas pequenas com fios espessos são mais caras, mas permitem a manutenção de uma maior variedade de espécies, evitando também a entrada de predadores.

Acomodações construídas em alvenaria são recomendadas para animais maiores ou cuja fuga poderia causar acidentes graves. Seu revestimento deve evitar o acúmulo de resíduos e tentativas de destruição pelos animais. Para isso, é preferível utilizar revestimento cerâmico impermeável e argamassa com traço para obras de responsabilidade, com aditivo plastificante.

### Móveis

A reabilitação de mamíferos é especialmente beneficiada por um ambiente rico em experiências sensoriais, com móveis variados. Isso mantém os animais ocupados e contribui para a redução do estresse.

A seleção de móveis adequados também contribui para o desenvolvimento de comportamentos de interesse, como esconder-se, cavar, caçar, explorar o ambiente e se exercitar.

Os móveis usados em acomodações para animais com mobilidade restrita ou limitada devem priorizar materiais de fácil limpeza ou substituição, como aço inoxidável, alumínio, fibra de vidro, placas emborrachadas e plásticos.

Para forrar abrigos, podemos recorrer a materiais descartáveis, como papel e aparas de madeira ou papelão. De acordo com a espécie, também podemos acrescentar plataformas, cordas e outras estruturas que estimulem o exercício, bem como caixas de areia periodicamente substituída.

Já em acomodações externas, para animais com mobilidade ampla, podemos empregar materiais naturais, como pedras, troncos, cipós, galhos ou solo vegetado. Para forrar os abrigos, podemos usar papel, palha, folhas ou serragem, todos substituídos regularmente para evitar a multiplicação de microorganismos.

Alguns animais preferem abrigos com mais de uma saída, por onde possam escapar diante da aproximação de outros animais ou do reabilitador. Outros podem não se sentir seguros no interior de tocas, preferindo descansar em locais com cobertura baixa, sem paredes laterais ou com uma parede apenas.

Espécies de difícil captura podem ser acostumadas a buscar abrigo no interior do cambiamento ou de caixas de transporte. Isso facilita o manejo e reduz o risco de acidentes.

Mamíferos escaladores devem contar com abrigos elevados e estruturas verticais que favoreçam o descanso na parte superior das acomodações, como caixas-ninho, redes e plataformas removíveis. Todas essas estruturas devem permitir uma remoção e limpeza facilitadas.

Viveiros suspensos com piso gradeado podem contribuir para o surgimento de calos nas patas dos animais e, por isso, exigem o acréscimo de locais de descanso, como plataformas de fibra, plástico, madeira impermeabilizada, borracha ou ainda redes suspensas, feitas de corda ou tecido impermeável.

## Temperatura

Embora sejam capazes de regular sua temperatura interna, os mamíferos também precisam ser mantidos em ambientes com um gradiente de calor que lhes permita escolher descansar no ponto mais quente ou mais frio. Isso é algo especialmente importante para animais jovens ou debilitados. As espécies menores, como morcegos e cuícas, são capazes de ganhar e perder calor mais rapidamente e, por isso, suas acomodações precisam ser escolhidas com maior cuidado.

Em locais com clima mais ameno, a forma mais simples de controlar a temperatura é através da alteração de fatores como ventilação, insolação e sombra de cada acomodação. Para isso, podemos utilizar cortinas, cobertores, janelas, entre outros. Já as regiões com climas mais quentes ou mais frios podem exigir um controle mais preciso da temperatura. Isso pode ser feito de forma natural, construindo nossas estruturas com um melhor isolamento térmico, ou de forma artificial, utilizando exaustores, climatizadores, aquecedores e condicionadores de ar.

Animais muito jovens são incapazes de regular sua temperatura com a mesma eficiência dos adultos. Por isso, devem ser mantidos em incubadoras ou outros locais com fonte de calor ajustável, com abrigos forrados com material isolante. Os órfãos de espécies que permanecem agarrados aos pais são especialmente beneficiados pelo contato com animais de pelúcia de tamanho compatível. Os abrigos para animais maiores podem ser forrados com aparas de madeira ou de papelão, palha seca ou placas de borracha para estábulos, todos periodicamente substituídos ou higienizados.



Fig. 84: Muretas ampliam o isolamento e protegem os metais contra a umidade e os resíduos.



Fig. 85: Filhote de gato do mato aquecido por um cobertor tipo “edredom” cortado em partes menores.

## Iluminação

Apesar de serem capazes de ajustar sua temperatura interna até certo ponto, os mamíferos também buscam aproximar-se e afastar-se de áreas ensolaradas ao longo do dia. Assim como as aves, eles fazem isso para ajustar a quantidade de calor corporal e reduzir a energia necessária para manter sua temperatura em uma faixa confortável.

O acesso à luz solar favorece a formação do esqueleto de mamíferos jovens, o controle de parasitas e o excesso de umidade acumulada em sua pelagem.

Em ambientes internos, podemos regular a penetração da luz natural através de janelas e coberturas corredeiras ou passagens para solários externos.

O uso de telhas translúcidas não é recomendado para a manutenção de animais muito jovens ou por longos períodos. Embora contribuam para o controle de microorganismos, elas também filtram parte da radiação solar necessária para os animais produzirem vitamina D.

Já em acomodações externas, a luminosidade pode penetrar tanto obliquamente, através de superfícies teladas, quanto diretamente, a partir de partes sem cobertura. De qualquer maneira, os animais devem contar sempre com locais sombreados para descansar ao abrigo do sol.



## Umidade

A umidade de acomodações internas pode ser ajustada de várias maneiras, alterando a ventilação, a iluminação ou ainda através de umidificadores ou desumidificadores elétricos. Em ambientes externos esse controle pode se mostrar um pouco mais difícil. Nesses locais, podemos ampliar a umidade através de tanques ou vasilhames com uma maior superfície de água ou recorrendo a abrigos e substratos capazes de criar um micro-clima agradável, mais seco ou mais úmido que o ambiente ao redor.

Alguns mamíferos preferem defecar na água enquanto outros a utilizam para amolecer seu alimento, levando à rápida contaminação de tanques e bebedouros. Para evitar isso, essas estruturas devem possuir paredes lisas e drenagem facilitada. Quando possível, as tigelas com água devem ser ofertadas através de gavetas, reduzindo o contato com o reabilitador e evitando sua movimentação por animais destruidores, como araras e macacos.

Além de tigelas com água, também podemos usar bebedouros fabricados para frangos, ratos de laboratório, cães, ovelhas, cavalos ou porcos, sempre de acordo com a capacidade de cada espécie compreender o seu funcionamento.

## Mamíferos de grande porte

Herbívoros de grande porte, como cervos e antas, podem ser instalados em cercados telados, permanecendo o risco de colisões contra a tela, principalmente no caso de animais recém capturados na natureza. Para minimizar este problema, os cercados podem ser construídos a partir de muretas de alvenaria com cerca de um metro de altura. Desse modo, os animais recém-chegados poderão identificar melhor os limites de sua acomodação, ao mesmo tempo em que reduzimos estímulos visuais estressantes e afastamos as estruturas metálicas da umidade e dejetos capazes de acelerar a sua corrosão.

A reabilitação de carnívoros e animais capazes de causar ferimentos graves, como onças e tamanduás-bandeira, requer conhecimento especializado e estruturas capazes de proteger o reabilitador durante eventuais ataques. Nesses casos, bem como diante de qualquer espécie de mamíferos marinhos, é recomendável buscar a ajuda de reabilitadores mais experientes.

### Em resumo

- Além de possuírem glândulas mamárias e pêlos, os mamíferos são capazes de regular sua temperatura interna até certo ponto.
- As diferentes formas, tamanhos e necessidades dos mamíferos dificultam a construção de acomodações genéricas.
- O uso de acomodações amplas nos permite introduzir ou retirar outras acomodações menores e modificar o ambiente para cada espécie.
- Os mamíferos podem desenvolver estresse causado por um maior número de fatores.
- Mesmo animais menores podem causar ferimentos graves ao reabilitador.
- Os mamíferos compartilham um maior número de doenças com os seres humanos e, por isso, a limpeza de suas acomodações deve observar protocolos específicos.
- Telas metálicas podem ser usadas para ampliar a ventilação de acomodações internas em alvenaria ou para construir viveiros externos com uma maior exposição ao clima.
- Acomodações construídas em alvenaria são especialmente recomendadas para animais maiores ou cuja fuga poderia causar acidentes graves.
- A reabilitação de mamíferos é especialmente beneficiada por um ambiente rico em experiências sensoriais, com móveis variados.
- Em acomodações internas amplas, com piso de alvenaria, podemos usar abrigos feitos de madeira impermeabilizada, plásticos, fibra de vidro ou concreto.
- Em acomodações externas mais ventiladas, especialmente aquelas voltadas para o condicionamento pré-soltura, podemos usar pedras, troncos, galhos e mesmo solo com vegetação natural.
- Mamíferos escaladores devem contar com abrigos elevados e estruturas verticais que favoreçam o descanso na parte superior das acomodações.
- Em ambientes externos, o acesso à luz solar favorece a formação do esqueleto de mamíferos jovens, o controle de parasitas e o excesso de umidade acumulada em sua pelagem.
- Animais muito jovens devem ser mantidos em locais com fonte de calor ajustável, como incubadoras, com acesso a camas feitas de material isolante.



**Leitura sugerida**

Agency For Helthcare Research And Quality. Department Of Health And Human Services. Transforming Hospitals: Designing for Safety and Quality. Rockville, 2007. 12 p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Referência técnica para o funcionamento dos serviços veterinários. Brasília, 2010. 47 p.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Resolução 670: Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médicos veterinários, e dá outras providências.. Brasília: Conselho Federal de Medicina Veterinária, 2000. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/lei/index/id/337>>. Acesso em: 06 ago. 2019.

DIVISION OF AGRICULTURE. Rules and regulations governing animal care facilities. Providence, 2016. 17 p.

DREWS, Carlos. Recomendaciones para el diseño y la operación de centros de rescate en el neotrópico. In: DREWS, Carlos (Ed.). Rescate de fauna en el neotrópico. Heredia: Universidad Nacional Euna, 1999. p. 467-494.

EUROPEAN ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIA. Standards for the Accommodation and Care of Animals in Zoos and Aquaria. Amsterdã, 2014. Disponível em: <<https://www.eaza.net/assets/Uploads/Standards-and-policies/Standards-for-the-Accommodation-and-Care-of-Animals-2014.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2019.

FARHAD MEMARZADEH. Literature Review: Room Ventilation and Airborne Disease Transmission. Chicago: The American Society For Healthcare Engineering (ashe) Of The American Hospital Association, 2013. 54 p.

Office of Construction & Facilities Management. HVAC design MANUAL. Washington, 2017. 356 p.

OFFICE OF CONSTRUCTION AND FACILITIES MANAGEMENT. U.s. Department Of Veterans Affairs. Interior Design Manual: For new constructions and renovantions of hospitals an clinics. Washington, 2008. 96 p.

RODRIGUES, Angela Maria de Souza Breves. Guia sanitário para estabelecimentos médicos veterinários. Rio de Janeiro: Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro, 2004. 20 p. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/animais/guia\\_sanitario\\_para\\_estabelecimentos\\_medicos\\_veterinarios.pdf](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/animais/guia_sanitario_para_estabelecimentos_medicos_veterinarios.pdf)>. Acesso em: 06 ago. 2019.

RYHERD, Erica E.; BUSCH-VISHNIAC, Ilene. Understanding Noise in Healthcare Environments. Washington: Academy Of Architecture For Health, 2018. 55 slides, color.

State of New York. Standards of Construction for Health Care Facilities. Nova York, 2010. 220 p.

THE AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS ACADEMY OF ARCHITECTURE FOR HEALTH. Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities. Washington, 2001. 195 p.

THE AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS ACADEMY OF ARCHITECTURE FOR HEALTH. Guidelines for Design and Construction of Health Care Facilities. Washington, 2006.

## CAPÍTULO 3

# Equipamentos

## 1. Introdução

*“Uma máquina pode fazer o trabalho de cinquenta homens ordinários. Nenhuma máquina pode fazer o trabalho de um homem extraordinário.”*

*-Elbert Hubbard, The Roycroft Dictionary and Book of Epigrams*

Antes de falar sobre equipamentos para a reabilitação de animais silvestres, voltemos ao capítulo um, onde foi dito que “*seres humanos são mais importantes que equipamentos*”.

Se esta parece ser uma afirmação óbvia, porque o autor se deu ao trabalho de sublinhá-la? Para responder essa pergunta, é preciso lembrar que, nas democracias atuais, a administração pública é regida por princípios similares, como a impessoalidade, publicidade e eficiência listadas pelo Artigo 37 da Constituição brasileira.

A observação desses e de outros princípios similares exige que os gestores e os servidores públicos de forma geral atuem de modo a obter e divulgar bons resultados, sem fazer qualquer tipo de propaganda particular.

Por sua vez, para que um Centro mantido pelo poder público possa reabilitar animais silvestres de acordo com esses princípios, será preciso investir em planejamento de longo prazo, treinar e equipar corretamente os seus servidores.

Infelizmente, investir em planejamento e na capacitação de recursos humanos pode não oferecer resultados imediatos, como é comumente desejado por administradores eleitos, que se sucedem rapidamente ao longo do tempo.

Para esses, pode parecer mais simples investir em veículos, máquinas e outros equipamentos vistosos, mais facilmente notados pelo público.

Esse tipo de decisão pode levar à diversos resultados indesejáveis, como a compra de equipamentos inúteis ou, pior, a valorização de equipamentos de pequena utilidade em detrimento de fatores mais importantes, como a capacitação dos profissionais que irão utilizá-los.

Para evitar isso, é importante contarmos com bons recursos humanos - reabilitadores e gestores - trabalhando juntos para estabelecer objetivos, planejar como alcançá-los, conhecer e adquirir os equipamentos realmente necessários para o trabalho proposto.

### Conceito de equipamento

Pode ser um pouco confuso distinguir equipamentos de estruturas. Uma cuba plástica é um equipamento móvel com a mesma função de pias estruturais. Já uma bancada de alvenaria é uma estrutura fixa, com a mesma função de equipamentos como mesas. Por isso, vamos chamar de estruturas os elementos construídos no próprio Centro. Já os equipamentos são transportados até o Centro para uso. Desse modo, nossa casa de máquinas é uma estrutura, enquanto as bombas hidráulicas em seu interior são equipamentos.

### Necessidades comuns

Todos os animais silvestres possuem necessidades em comum, como conforto ambiente, alimento e abrigo. Se não pudermos atender essas condições, não conseguiremos mantê-los vivos por muito tempo.

Por isso, antes de investir em equipamentos para o manejo direto dos animais, devemos adquirir equipamentos capazes de melhorar as condições ambientais de suas acomodações.



Fig. 86: Cuba plástica para desinfecção por imersão.

### Conforto ambiente

Além de um formato adequado e tamanho suficiente, nossas acomodações também precisam oferecer ventilação, temperatura e umidade adequadas para cada animal e situação.

Como aprendemos, a ventilação, temperatura e umidade podem ser ajustadas tanto de forma natural, através do correto posicionamento do Centro e de suas janelas, quanto de forma artificial, por meio de exaustores, condicionadores de ar, aquecedores, climatizadores evaporativos, umidificadores ou desumidificadores.

Os exaustores são equipamentos mais simples, úteis para controlar a qualidade do ar em ambientes internos, especialmente quando não é possível manter janelas e portas abertas. Eles injetam ar fresco ou removem o ar estagnado, quente ou úmido, reduzindo a quantidade de partículas contaminantes em um dado ambiente.

Já um climatizador evaporativo utiliza um reservatório de água para reduzir a temperatura do ar e aumenta sua umidade. Esses aparelhos não possuem a mesma capacidade de resfriamento de um condicionador de ar, mas podem operar em locais abertos, atuando também como ventiladores.

De acordo com a capacidade de trabalho de um umidificador, podemos controlar desde ambientes tão pequenos quanto uma caixa usada para terapia intensiva até uma sala inteira, como creches para grandes quantidade de filhotes. O mesmo vale para desumidificadores, que também podem ser usados em depósitos de alimentos secos, de medicamentos e equipamentos eletrônicos.

Finalmente, existem diversos tipos de aquecedores, como os que operam por convecção do ar, irradiação luminosa, bombeamento de calor ou formas mistas. De forma geral, os modelos que bombeiam calor são mais adequados para aquecer pisos e ambientes maiores. Já os irradiadores, como lâmpadas cerâmicas e incandescentes, permitem a concentração do calor e a criação de gradientes de temperatura.

### Qualidade da água

Em certos locais, a água disponível pode conter índices inadequados de cloro, ferro ou outras substâncias capazes de afetar equipamentos e animais. Nessas situações, é importante usamos sistemas para a adequação da água potável, como tanques para a evaporação do cloro e filtros de ponto de entrada (POE) ou de ponto de uso (POU). Já nos locais em que também for preciso controlar a temperatura da água, podemos investir em sistemas de aquecimento elétrico solar, elétrico ou a gás.

### Qualidade do abrigo

Um bom abrigo deve ser capaz de oferecer segurança, higiene e um micro-clima agradável para o animal em seu interior. De acordo com cada situação, podemos utilizar abrigos feitos a partir de recipientes plásticos, caixas para o transporte de cães e gatos domésticos, tubos e tambores plásticos ou metálicos, entre outros.

Determinadas espécies podem exigir abrigos com características especiais, nem sempre disponíveis para compra ou adaptação. Nesses casos, pode ser necessário encomendar abrigos sob encomenda ou começar a fabricá-los no próprio Centro. Para isso, podemos começar usando equipamentos simples, como um serrote, serra tico-tico, martelo e pregos.



Fig. 87: O conforto ambiente pode ser ajustado através de aparelhos ou janelas corrediças amplas.



Fig. 88: Diversos modelos de filtros tipo POE para água. (fonte: Redrauaqua, divulgação)



Fig. 89: Caixa isca para o controle de roedores.

### Qualidade do alimento

A qualidade do alimento depende tanto de seu frescor quanto de suas condições de armazenamento. Por isso, qualquer alimento será conservado por mais tempo se for mantido longe do sol, do calor, da umidade excessiva e de variações constantes de temperatura.

Para conservar alimentos secos, podemos usar potes herméticos de tamanhos variados, guardados em prateleiras afastadas do piso e das paredes. O uso de potes também evita a contaminação do alimento por roedores, insetos e produtos químicos usados para limpeza ou controle de pragas. De acordo com o clima local, também podemos usar desumidificadores para controlar o ambiente e retardar o crescimento de fungos.

Algumas frutas irão amadurecer muito rápido em locais fechados. Nesses casos, podemos recorrer a janelas e exaustores para ampliar a ventilação de depósitos com paredes sólidas.

Já os alimentos refrigerados podem exigir geladeiras e congeladores extras, para rápida substituição em caso de defeitos. Recipientes com gelo e geradores movidos à combustão também podem nos ajudar em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica.

### Em resumo

- “Serres humanos são mais importantes que equipamentos”.
- O investimento desordenado em obras e equipamentos pode levar a existência de equipamentos sem reabilitadores capazes de operá-los ou de reabilitadores trabalhando sem os equipamentos de que realmente precisam.
- Este manual chama de estruturas as instalações de maior porte que operam de forma fixa e integrada ao próprio centro.
- Este manual chama de equipamentos todos os materiais menores, usado para realizar uma tarefa e que podemos mover ou substituir facilmente conforme nossa conveniência.
- Todos os animais possuem quatro necessidades básicas: suprimento de ar, água, comida e abrigo de qualidade.
- A qualidade do ar pode ser ajustada tanto de forma natural, através de janelas estrategicamente posicionadas, quanto de forma artificial, por meio de ventiladores, exaustores, condicionadores de ar, aquecedores, climatizadores evaporativos e umidificadores.
- Para garantir um suprimento adequado de água potável, pode ser necessário investir na construção de reservatórios e sistemas para a adequação da água encanada, como aqueles formados por filtros e tanques para a evaporação do excesso de cloro.
- Os alimentos secos são melhor conservados quando mantidos longe do sol, da umidade e de variações constantes de temperatura.
- Frutas podem exigir um local de armazenamento telado, que evite a entrada de animais ao mesmo tempo que permita alguma ventilação.
- Os alimentos refrigerados e congelados podem exigir geladeiras e congeladores extras, para rápida substituição em caso de pane.
- Um abrigo de qualidade é aquele capaz de oferecer segurança, higiene e um micro-clima agradável para o animal em seu interior.
- A madeira é um material isolante, capaz de oferecer proteção contra o calor e frio ambiente, mas também é um material absorvente e de difícil limpeza.
- A fabricação de abrigos de madeira demanda tempo e conhecimentos específicos, o que recomenda sua construção antecipada, para evitar o uso emergencial de abrigos improvisados.



## 2. Equipamentos básicos

*“A pluralidade não deve ser posta sem necessidade.”*

*-William de Occam, Quaestiones et decisiones in quattuor libros Sententiarum Petri Lombardi. (Princípio popularmente conhecido como “Navalha de Occam”*

Iremos chamar de equipamentos básicos todos os instrumentos duráveis diretamente utilizados ou necessários para executarmos o manejo dos animais silvestres, como equipamentos de proteção, instrumentos de captura, vasilhames para água e alimentos e caixas de transporte.

Para transmitir uma idéia de continuidade, separamos esses equipamentos em grupos de ações seqüenciais, do recebimento do animal até a sua destinação.

Como este é um manual básico, não listamos equipamentos muito específicos, como os utilizados pelo médico veterinário para o exame e tratamento dos animais recebidos.

Pelo mesmo motivo, não abordaremos os chamados materiais de consumo, itens não duráveis utilizados nas atividades de manejo ou apoio administrativo, como artigos de escritório, materiais de higiene e limpeza, material elétrico e de iluminação, gêneros alimentícios, combustíveis, artigos de cama, mesa e banho, entre outros.

Para nos informarmos sobre equipamentos veterinários ou bens de consumo específicos, devemos consultar a bibliografia especializada em cada espécie.



Fig. 90: Compartimento e caixas adequadas para o transporte abrigado de animais silvestres.

### Equipamentos de proteção

Equipamentos de proteção são dispositivos ou sistemas criados para preservar a saúde dos trabalhadores durante atividades de risco. Esses equipamentos são divididos entre Equipamentos de Proteção Individual-EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva-EPC.

Em um Centro de Reabilitação, os principais equipamentos de proteção individual são os calçados, fardamento, máscara contra aerossóis e luvas de proteção, tanto de couro quanto de material sintético. De acordo com o tipo de ameaça, podemos acrescentar outros EPI, como protetores auriculares, respiradores com elemento filtrante removível, óculos, máscaras faciais, perneiras, aventais, entre outros.

Já entre os principais equipamentos de proteção coletiva podemos listar a sinalização vertical de segurança, sistemas de combate a incêndio, exaustores de ar, pisos antiderrapantes, sistemas de aterramento e proteção contra choque elétrico, kit de primeiros socorros, cones para demarcação de áreas inseguras, entre outros.

### Transporte

O transporte de animais silvestres pode exigir um veículo capaz de acessar áreas remotas, tanto durante ações de resgate quanto de soltura dos animais reabilitados. Para operar nessas condições, é útil contarmos com um veículo com tração nas quatro rodas e compartimento de carga coberto e separado da cabine. Desse modo, animais possivelmente doentes ou agressivos podem ser transportados ao abrigo do tempo e sem contato direto com os passageiros.

Em locais muito quentes, aberturas para a ventilação do compartimento de carga podem não ser suficientes para reduzir a temperatura, exigindo o emprego de climatizadores ou mesmo condicionadores de ar. O inverso pode ocorrer em locais frios, onde devem ser usados aquecedores.

Veículos com tração nas quatro rodas também são especialmente úteis para rebocar carretas rodoviárias, favorecendo o transporte de cargas de maior tamanho ou mesmo embarcações para acessar áreas de soltura nas margens de rios e lagos.



## Resgate

O material básico para o resgate de animais pode ser agrupado em duas categorias: equipamentos de contenção física e equipamentos de apoio.

Os equipamentos básicos de contenção serão abordados individualmente a seguir. Já os equipamentos de apoio incluem materiais eventualmente úteis, como escada, maca, fita adesiva, sacos de pano, cordas, lonas, caderneta para anotações, lanterna e sacos de lixo, entre outros.

Quando não for possível nos aproximarmos dos animais, podemos usar armadilhas. Entre os vários modelos, as armadilhas do tipo “tomahawk” possuem um funcionamento simples e podem ser fabricadas ou adquiridas em diversos tamanhos

## Captura

Em Centro voltado para a reabilitação de várias espécies de répteis, aves e mamíferos, os principais equipamentos de captura são o puçá, a toalha, o cambão, a pinça e o gancho herpetológico, todos escolhidos de acordo com os animais manejados.

A toalha de tecido é um equipamento simples, útil para reduzir a visão e capturar animais encurralados, sempre com o auxílio de luvas de proteção. Toalhas também permitem envolver o corpo de aves maiores, evitando a quebra de penas.

O puçá ou passaguá é um equipamento versátil, que pode ser utilizado para a captura de uma grande variedade de animais. Após a captura, podemos comprimir o animal no interior de sua rede, facilitando a remoção de coleiras e correntes ou a aplicação de sedativos pelo veterinário responsável. Puçás com sacos no lugar da rede reduzem o estresse do animal e minimizam a quebra de penas.

O cambão é outro item bastante versátil, útil para acessar locais confinados, onde não há espaço suficiente para manejarmos o puçá. Com ele, podemos mover animais agressivos de um ponto a outro, libertando-os no interior da caixa de transporte sem a necessidade de usarmos nossas mãos para livrá-los de sacos ou redes. Apesar disso, o uso do cambão exige uma maior habilidade do reabilitador, para evitar o excesso de pressão sobre o pescoço do animal, especialmente diante de indivíduos muito agitados.

A captura de serpentes exige equipamentos específicos, como ganchos e pinças herpetológicas. Com eles, podemos manejar os animais a uma distância segura, evitando acidentes. Apesar disso, o gancho e a pinça herpetológica também podem causar uma pressão excessiva sobre o pescoço do animal, exigindo um maior cuidado durante seu emprego.



Fig. 91: Transferindo animais de um puçá com rede longa para uma caixa de transporte.

## Contenção

Uma vez capturados, os animais silvestres devem ser contidos de maneira que não se machuquem ao se debater. Para isso, podemos usar diferentes equipamentos, como toalhas, cordas, focinheiras, sacos de pano, gaiolas de aperto ou caixas de transporte com tamanho, forma e materiais compatíveis com a espécie sendo contida.

Embora amplamente disponíveis e de fácil higiene, as caixas plásticas para o transporte de cães e gatos domésticos devem ser evitadas ou usadas com critério. Seu sistema de trancamento pode ser forçado por animais maiores ou aberto por animais habilidosos, permitindo sua fuga. Além disso, suas paredes de plástico são facilmente danificadas por animais como araras e papagaios.

Caixas de transporte confeccionadas com telas ou grades também devem ser usadas com critério. Esses materiais são capazes de danificar as penas das aves e ferir gravemente alguns animais, dificultando sua reabilitação e soltura. Caixas de transporte com telas ou grades facilitam o escoamento do calor e gases tóxicos, mas podem permitir que os animais ataquem outros animais transportados em caixas ou compartimentos vizinhos.

Caixas de madeira fabricadas sob encomenda são resistentes, protegem os animais contra o calor e frio e oferecem uma boa relação de custo-benefício. Apesar disso, precisam ser impermeabilizadas com seladores e vernizes adequados para evitar a penetração de resíduos e o crescimento de microorganismos.

### Primeiros socorros

Os objetivos dos primeiros-socorros são preservar a vida e evitar o sofrimento, prevenindo que a situação do animal venha se deteriorar antes de seu atendimento médico-veterinário.

Para isso, o reabilitador devidamente treinado pode utilizar um kit composto por materiais simples, como esparadrapo, gaze, atadura, algodão, cobertores, compressas do tipo quente-frio, colares elizabetanos, água, álcool etílico hidratado, lanterna, tesouras, pinças e luvas descartáveis, entre outros.

De acordo com a espécie a ser socorrida, também pode ser útil dispor de mamadeiras, leite de cabra, tanto em pó quanto UHT, ou ainda leite sucedâneo para cães e gatos, todos amplamente disponíveis em mercados e lojas de produtos para animais de estimação.

Com esses materiais, podemos limpar, hidratar, imobilizar e aquecer um grande número de espécies, aumentando suas chances de sobrevivência até a chegada do médico-veterinário responsável.

### Manutenção em cativeiro

Embora seja difícil listar todos os equipamentos eventualmente necessários, qualquer animal sempre irá precisar de quatro elementos fundamentais: água, alimento, espaço e abrigo.

Para a oferta de água e comida, podemos começar adquirindo vasilhames variados e resistentes, como os feitos de aço inoxidável ou plástico espesso. Apesar de úteis, os vasilhames plásticos e de alumínio fabricados para cães e gatos não possuem resistência suficiente e logo precisarão ser substituídos. Já mamadeiras para a alimentação de filhotes são itens pouco duráveis e devem ser trocadas periodicamente.

Embora a oferta de espaço comece com a construção de estruturas com tamanho e formato adequado, podemos ampliar o espaço útil inserindo móveis que favoreçam a exploração vertical, como escadas, plataformas, poleiros, redes, cordas e abrigos elevados.

Os abrigos, de modo especial, devem estar presentes em quantidade, forma, tamanho e localização adequadas, para evitar disputas entre os animais. Abrigos fechados, como caixas-ninho e tocas, devem possuir mais de uma abertura, para evitar que um animal encurrale o outro em seu interior.

De acordo com cada situação, podemos recorrer a muitos outros equipamentos básicos, como comedouros próprios para a oferta de alimentos vivos, balanças, aquecedores e unidades de terapia intensiva.



Fig. 92: Cambão de PVC (Fonte: Dakota, divulgação)



Fig. 93: Bebedouros protegidos contra os animais



Fig. 94: Pesagem de uma harpia debilitada.



Fig. 95: Viveiro móvel para aclimação de animais.



Fig.96: Acréscimo de caixa ninho em área de soltura

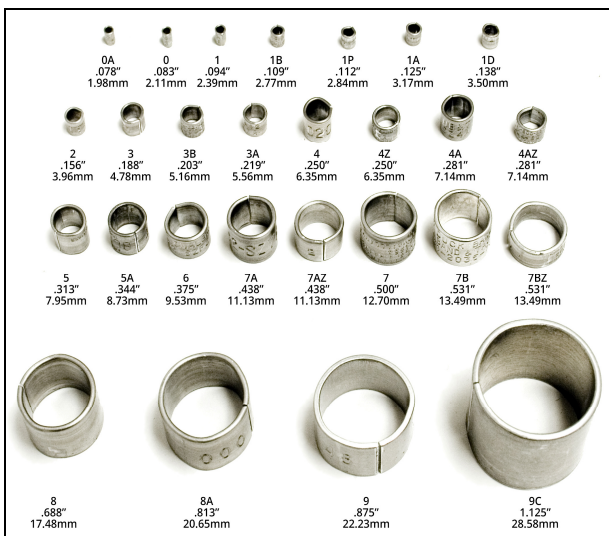


Fig. 97: Anilhas de diversos tamanhos (fonte: “Nationalband”, divulgação)

### Reabilitação e soltura

Além de acomodações fixas, também podemos usar viveiros de aclimação móveis, que possamos transportar para nossas áreas de soltura..

Esses equipamentos servem para acostumar os animais aos locais em que serão soltos, expondo-os ao clima, pontos de referência e animais da mesma espécie. Uma vez abertos, eles permitem que os animais explorem a área gradualmente, enquanto continuam contando com uma fonte auxiliar de abrigo, água e alimento.

Para criar viveiros de aclimação portáteis, podemos usar telas metálicas rígidas. Como não exigem esticamento, esses materiais podem ser cortados na forma de painéis e montados na área de soltura sem a necessidade de mão de obra especializada.

Ao deixarem os viveiros de aclimação, os animais começarão a explorar outras fontes de abrigo e alimento. Para ajudá-los a fazer essa transição, podemos enriquecer a área de soltura com poleiros, tocas, ninhos e outros tipos de abrigos, naturais ou artificiais. Já para ofertar água e alimento, podemos utilizar vasilhames simples ou modelos automáticos, acionados pela gravidade ou pela ação do próprio animal.

### Monitoramento

Como aprendemos, reabilitar significa ajudar os animais silvestres, para que eles possam viver de forma independente na natureza e contribuir para o equilíbrio ambiental. Esses são dois objetivos consideravelmente difíceis e confirmá-los pode exigir anos de observação e pesquisa científica. Apesar disso, não há como saber se nossos esforços estão surtindo efeito se não formos capazes de realizar algum tipo de monitoramento dos animais após a sua soltura.

Para isso, podemos começar utilizando equipamentos mais simples, como etiquetas e anilhas contendo códigos de identificação únicos, usados para a marcação dos animais.

Consultando essas marcas, é possível verificar se um determinado animal já passou por nosso Centro antes, qual o seu histórico, onde e há quanto tempo atrás ele foi solto. Marcações contendo nosso endereço eletrônico ou postal são ainda mais úteis, pois permitem que a população também envie informações sobre animais encontrados.

A partir da observação de marcas individuais, podemos progredir para várias outras formas de monitoramento, como a observação dos animais ou seus rastros nos locais de soltura, a entrevista de moradores da região, a instalação de armadilhas fotográficas próximas a comedouros e bebedouros, entre outros.



Fig. 98: Sistema de montagem de acomodações via encaixe, sem a necessidade de solda.



Fig. 99: Interior de uma armadilha fotográfica. (fonte: Bushnell, divulgação).



Fig. 100: Casal de araras ocupando caixa ninho em uma área de soltura

### Em resumo

- Equipamentos básicos são diretamente utilizados pelo reabilitador para o manejo dos animais silvestres, sem os quais não é possível resgatá-los, transportá-los ou prepará-los para a soltura.
- Equipamento de proteção é qualquer dispositivo ou sistema criado para a proteção do trabalhador ou grupo de trabalhadores.
- Existem Equipamentos de Proteção Individual, chamados de EPI, e Equipamentos de Proteção Coletiva, os EPC.
- Em um Centro de reabilitação, os principais EPI são os sapatos, o fardamento, máscara contra aerossóis e luvas de proteção, tanto de couro quanto de material sintético.
- Em um Centro de reabilitação, os principais EPC incluem os sistemas de sinalização vertical de segurança, sistemas de combate a incêndio, sistemas de proteção contra descargas elétricas, exaustores de ar, fitas e cones de demarcação de áreas inseguras.
- O transporte de animais silvestres requer o emprego de um veículo capaz de acessar áreas eventualmente remotas, tanto durante ações de resgate quanto ações de soltura.
- O material básico para o resgate de animais silvestres pode ser dividido em equipamentos de proteção, equipamentos de captura e contenção física e os equipamentos de apoio.
- Quando não for possível nos aproximarmos dos animais, podemos tentar capturá-los com o auxílio de armadilhas.
- Para a captura e contenção dos animais podemos utilizar diferentes equipamentos, como o puçá, o cambão, a pinça e o gancho herpetológico.
- O emprego de caixas de transporte de tamanho adequado é a forma mais simples de conter os animais com segurança.
- A prestação de primeiros-socorros pelo reabilitador não se confunde com o atendimento especializado prestado pelo médico-veterinário.
- Os primeiros-socorros tem como objetivo preservar a vida e evitar o sofrimento, prevenindo que a situação do animal venha se deteriorar antes que possa receber cuidados especializados.
- Os equipamentos necessários para o manejo de animais silvestres em cativeiro incluem vasilhames para a oferta de alimento e água, balanças, unidades de terapia intensiva capazes de regular a temperatura e umidade, seringas e cânulas variadas para alimentação de filhotes, toalhas, panos, cobertores e abrigos, entre outros.



### 3. Equipamentos de apoio

*“A mente simples pensa apenas em termos de posses.*

*O homem com discernimento pensa em termos de utilidade.”*

*-Osbo, Intuição: Conhecimento além da Lógica*

Além dos equipamentos básicos usados para o manejo dos animais silvestres, a operação de um Centro de Reabilitação exige uma variedade considerável de equipamentos de apoio, como aqueles usados para a limpeza e manutenção predial.

Embora a maior parte desses equipamentos não esteja diretamente associado à reabilitação de animais silvestres, eles acabam criando as condições necessárias para que possamos nos dedicar a reabilitação propriamente dita, isto é, ao cuidado dos animais.

A seguir, listamos alguns desses equipamentos, separados de acordo com os mesmos ambientes propostos no em nosso capítulo dois.

#### Controle de acesso

O controle de acesso ao nosso Centro pode ser feito ativamente, através de vigilantes ou recepcionistas, e passivamente, por meio de muros, cercas e portões capazes de regular tanto a entrada quanto a saída de pessoas e animais. Para ajudar nessa tarefa, podemos utilizar equipamentos simples, como campainha, interfone e livro de registros, progredindo para cercas elétricas, portões eletrônicos, sistemas de videomonitoramento, detectores de presença e alarmes.

#### Limpeza

Tanto as áreas internas quanto externas de um Centro de Reabilitação devem ser higienizadas periodicamente, conforme protocolos específicos.

De forma geral, a higiene de ambientes externos pode ser feita com vassoura, rodo, pá-coletora, cesto de lixo, bomba pulverizadora e lavadora de alta pressão. Se o Centro optar por manter um jardim, sua manutenção pode exigir equipamentos adicionais, como facão, tesoura de poda, ancinho, pá, enxada, cortador de grama, carrinho de mão e meios para armazenar resíduos vegetais.

Ambientes internos podem ser higienizados com equipamentos similares àqueles usados para a limpeza externa. Estes locais, contudo, exigem o uso de técnicas de limpeza mais estritas, bem como produtos químicos adequados para alcançar o nível de higiene desejado.

#### Locais para carga e descarga

De acordo com a quantidade e a espécie dos animais sendo reabilitados, um Centro pode ter de realizar operações constantes de carga e descarga de alimentos, animais, equipamentos e insumos. Nos locais dedicados a essa tarefa, podemos utilizar carrinhos para o transporte de cargas, caixas plásticas empilháveis e lavadoras de alta pressão. Caso exista um ambiente fechado para o armazenamento temporário de cargas, podemos equipá-lo com prateleiras e armários de diversos modelos.

#### Garagem

Uma garagem coberta oferece proteção para veículos e equipamentos maiores, como jaulas para o transporte de grandes mamíferos, embarcações e carretas rodoviárias. Já uma garagem fechada favorece a organização e o armazenamento seguro de equipamentos menores, como os usados para a limpeza e manutenção de veículos, caixas, cordas, lonas, escadas e outros equipamentos eventualmente úteis para o resgate e transporte de fauna.



Fig 101: Sinalização vertical de segurança e vigilante no CETAS do IBAMA em Porto Seguro, Bahia.



Fig. 102: Equipamento para manutenção de jardim.



Fig.103:Rádiod comunicador usado em locais remotos



Fig. 104: Lavanderia para toalhas usadas por filhotes

### Recepção

Embora não seja algo indispensável, uma pequena recepção permite que secretárias e vigilantes interajam com o público sem que este acesse outras instalações ou interrompa o trabalho sendo realizado no escritório.

Nesse ambiente, podemos utilizar sistemas de atendimento e transferência de ligações telefônicas, mesas e cadeiras para a coleta de informações sobre os animais entregues, além de computadores e impressora para o registro de dados e impressão de documentos e recibos.

### Escritório

Além de contar com meios de comunicação como telefone, rádios comunicadores ou internet, nosso escritório também deve ser capaz de favorecer a produção, acesso e arquivamento de informações. Para isso, podemos utilizar mesas, cadeiras, prateleiras, armários, livros técnicos, computadores, impressoras e quadros de tarefas. Na hipótese de usarmos nosso escritório como local de reuniões, podemos acrescentar uma mesa de reuniões, lousa, tela e projetor multimídia.

### Vestiário

Inicialmente, iremos precisar de um armário do tipo roupeiro, com tranca, para que os funcionários possam armazenar roupas e pertences. Além disso, podemos equipar o vestiário com assentos para troca de calçados, cabides para capas de chuva e prateleiras para o armazenamento de botas e fardamento recém lavado.

### Áreas de lavagem

Um Centro de Reabilitação deve possuir diferentes áreas de lavagem, cada uma com equipamentos de limpeza próprios e devidamente identificados, para evitar a transmissão de microorganismos entre um local e outro.

Assim, a área de lavagem de fardamento deve possuir sua própria lavadora de roupas, varal e armários e nenhum deles deve ser usado para tratar de outros tecidos, como os usados para a limpeza de superfícies ou manejo dos animais.

O mesmo ocorre entre as áreas de lavagem de veículos, de caixas para criação de alimento vivo e de equipamentos de manejo. Embora possamos compartilhar instrumentos como lavadoras de alta pressão, cada uma dessas áreas de lavagem deve possuir seus próprios equipamentos de limpeza, como vassouras, rodos, cubas, escovas, produtos de limpeza e tecidos.



Fig. 105: Copa adequada para preparo de refeições.



Fig. 106: Alojamento noturno para 4 funcionários.



Fig.107: Fabricação de ninhos em oficina própria.

### Copa e refeitório

Os equipamentos nos locais de alimentação dos funcionários irão variar de acordo com os objetivos de cada ambiente. Desse modo, uma pequena copa pode requerer apenas um bebedouro, mesa, cadeiras e utensílios para preparação de bebidas como café. Já nos locais em que há preparação de refeições, pode ser necessário o emprego de fogão, forno microondas, geladeira, refrigeradores, liquidificadores, bancadas, utensílios de cozinha, cubas de limpeza, mesas e cadeiras compatíveis com o número de funcionários.

### Área de descanso

De maneira mais simples, podemos acrescentar bancos e revistas à copa, refeitório ou jardins, para que eles locais também sirvam para o descanso dos funcionários. Em outro extremo, também é possível equipar locais específicos para o descanso com sofás, acesso a internet, televisores e jogos, entre outros.

### Alojamento noturno

Quando nosso Centro possuir um dormitório, é conveniente equipá-lo com meios para armazenar e preparar refeições simples, para que não haja a necessidade de acessar outras instalações durante o período de descanso.

Nesses casos, um armário, mesa e cadeiras podem ser o bastante para o consumo de alimentos prontos. Já a limpeza de utensílios e preparação de refeições pode exigir uma pia, geladeira, fogão ou forno microondas. O uso de fogão elétrico poupa espaço e dispensa a aquisição periódica de gás de cozinha.

### Oficina

O tipo de ferramentas e insumos necessários para a manutenção das estruturas de um Centro de Reabilitação depende das características de suas instalações e da habilidade dos funcionários.

Alguns Centros podem preferir que qualquer tipo de serviço seja feito por mão-de-obra especializada, mantendo um kit de ferramentas básicas apenas para realizar pequenos ajustes. Nesses casos, uma caixa com martelo, alicate e conjunto de chaves de parafusos pode ser mais que suficientes.

Outros Centros podem preferir fabricar suas próprias caixas de transporte ou realizar consertos de rotina em máquinas e estruturas usadas para a reabilitação de animais silvestres. Nesses casos, pode ser preciso uma oficina completa, para armazenar ferramentas como furadeira, lixadeira, serra, serrote, esmerilhadeira e grampo, entre muitas outras opções.





Fig.108: Insumos armazenados em armário metálico

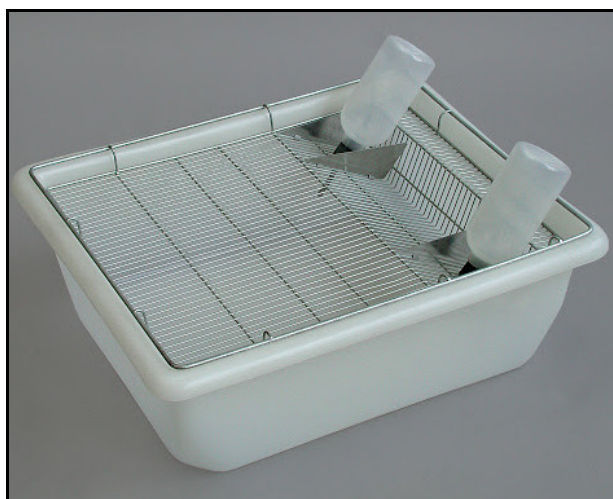


Fig. 109: Caixa para criação de ratos e camundongos. (fonte: Sogorb, divulgação)



Fig. 110: Cozinha industrial com equipamentos em aço inoxidável (fonte: Lojabrasil, divulgação)

## Depósitos

No capítulo dois, mencionamos a utilidade de possuímos diferentes áreas para o armazenamento de materiais, como resíduos sólidos, equipamentos de manejo e alimentos. Em todos esses ambientes, podemos ampliar a capacidade de armazenamento investindo em prateleiras, suportes, armários, contêineres e caixas organizadoras, entre outros. De forma mais específica, os depósitos de alimentos e de resíduos devem utilizar contêineres herméticos, para evitar o acesso de roedores e insetos.

## Biotério

Os equipamentos do biotério dependem das espécies criadas. Coelho, ratos e camundongos são mantidos de forma mais prática em caixas específicas, enquanto insetos podem ser criados em vasilhames adaptados para sua criação. Qualquer que sejam as espécies criadas, a operação de um biotério irá exigir caixas ou gaiolas de criação, bebedouros, comedouros e equipamentos próprios para sua limpeza, como cubas de lavagem, vassouras ou hidrolavadoras.

## Sala de triagem

A sala de triagem é basicamente uma sala de espera, onde os animais recém-chegados são mantidos em separado, até que possamos examiná-los com mais cuidado. Nesse local, é importante contarmos com meios de oferecer calor e umidade para animais muito jovens ou debilitados, além de iniciar medidas de primeiros socorros eventualmente necessárias. Para isso, podemos utilizar mais equipamentos simples, como aquecedores e bancadas para limpar os animais, aplicar antiparasitários e remover materiais que ofereçam riscos imediatos, como anzóis e coleiras.

## Alimentação animal

A preparação de alimentos para os animais deve ocorrer em um local específico, com seu próprio conjunto de equipamentos e utensílios de cozinha. Embora a relação desses equipamentos seja similar aos listados para operar um refeitório, devemos preferir modelos com maior potência e capacidade de resistir a eventuais abusos. Para isso, podemos recorrer a móveis, utensílios e eletrodomésticos profissionais, como os usados em padarias e cozinhas industriais.

## Equipamentos médico-veterinários

Centros que realizam atendimento veterinário em suas próprias instalações podem precisar de uma quantidade considerável de equipamentos muito específicos, como móveis, instrumentos cirúrgicos e máquinas para diagnóstico por imagem. Cabe ao profissional responsável selecionar cada um desses equipamentos, que não serão abordados nesse manual básico.



Fig. 111: Hidrolavadora profissional (fonte: ZM Bombas, divulgação).



Fig. 112: Carrinho de limpeza (fonte: Braslimpia, divulgação).



Fig. 113: Carrinho para distribuição de dietas.

### Em resumo

- A operação de um Centro de reabilitação exige equipamentos de apoio para a realização de outras tarefas além da reabilitação propriamente dita.
- Para ajudar no controle de acesso ao nosso Centro, podemos utilizar equipamentos simples, como campainhas e livro de registros, até cercas elétricas, sistemas de vídeo-monitoramento, detectores de presença, alarmes e interfones.
- Veículos e carretas rodoviárias são úteis para transportar uma maior quantidade de animais ou mesmo embarcações para acessar determinadas áreas de soltura.
- Cada área de lavagem deve contar com equipamentos e materiais de limpeza próprios, devidamente identificados através de um esquema de cores, para evitar a transmissão de microorganismos entre um local e outro.
- Qualquer Centro de reabilitação irá precisar de algum tipo de ferramenta para prevenir ou corrigir a degradação de suas estruturas e equipamentos.
- A capacidade de armazenamento dos diferentes depósitos de um Centro de reabilitação pode ser ampliada através de prateleiras, suportes penduradores, armários, potes, caixas organizadoras e contêineres adequados.
- É importante que a sala de triagem possua meios de oferecer calor e umidade para animais muito jovens, além de iniciar medidas de primeiros socorros eventualmente necessárias para a sua estabilização.
- Na cozinha dedicada aos animais, podemos fazer uso de uma série de utensílios, como bandejas, vasilhames, tábuas de corte, facas, facões e machadinhas.
- De acordo com as dietas sendo preparadas, podemos equipar a cozinha dedicada aos animais com equipamentos como liquidificadores, microondas, fogões a gás ou elétricos.
- A seleção e uso de equipamentos médico-veterinários depende dos profissionais responsáveis por essa atividade.



## 4. Considerações finais

*“Não existe um fim de verdade.*

*Ele é apenas o lugar onde você interrompeu a estória.”*

*-Frank Herbert. Entrevista. 03.02.1969, California State College, Fullerton*

Neste manual básico, tentamos apresentar informações úteis para agentes ambientais dedicados a uma ou mais etapas da reabilitação de animais silvestres, como policiais, analistas, técnicos e fiscais dos órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente, em especial aqueles que não contam com a proximidade de grandes Centros de Reabilitação, como os CETAS ou CRAS.

À medida que a sociedade compreende melhor a importância dos animais silvestres, sua preocupação com o destino dos indivíduos em dificuldades também cresce, resultando em um maior número de pedidos de resgate de animais encaminhados aos agentes responsáveis pela sua proteção.

Em um país como o Brasil, com dimensões continentais e poucos Centros de Reabilitação, o aumento dessa demanda leva ao aumento do número de profissionais tentando oferecer o melhor cuidado possível aos animais resgatados, por vezes sem maiores informações como acomodá-los.

Para minimizar situações como essas, é preciso ampliar o número de Centros de Reabilitação disponíveis em todo o país, algo que se tornou mais simples a partir da publicação da Lei Complementar nº 140/2011, que descentralizou a gestão da fauna silvestre e fixou normas para a cooperação dos entes federativos em ações de proteção ambiental.

Infelizmente, apesar da lei e da importância dos animais para a conservação do meio ambiente, a criação de novos Centros de Reabilitação não tem ocorrido com a velocidade que se poderia desejar. Contribuem para essa dificuldade tanto a nossa falta de tradição e de políticas voltadas para o cuidado com animais silvestres quanto o número relativamente pequeno de referências técnicas escritas sobre o tema em língua portuguesa.

Diante desses desafios, o autor espera que as informações neste manual possam iluminar o caminho a ser percorrido para a criação de novos locais dedicados à reabilitação de animais silvestres, sejam eles Centros de Triagem e de Reabilitação propriamente ditos ou mesmo unidades menores, capazes de atender às necessidades específicas dos diversos órgãos de defesa do meio ambiente operando em cada um dos cerca de cinco mil e quinhentos municípios brasileiros.



Fig. 114: Letreiro com a identidade visual do Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA em Porto Seguro, BA

**Leitura sugerida**

AUSTRALIA. Kim W. Lowe. Australian National Parks And Wildlife Service (Comp.). The Australian bird bander's manual. Canberra: Australian National Parks And Wildlife Service, 1989. 151 p.

FOWLER, Murray. Restraint and Handling of Wild and Domestic

Animals. 3. ed. Ames: Wiley Blackwell, 2008. 488 p.

INDIA. National Zoological Park. Government Of India. A Manual Of Transport Cages And Nest Boxes. New Delhi, 2008. 65 p.

SÃO PAULO. Zoológico de Guarulhos. Prefeitura de Guarulhos. Manual para Tratadores. Guarulhos, 2008. 38 p.

WILDLIFE REHABILITATION CENTER OF MINNESOTA. Animal care crew manual. Roseville, 2016. 27 p.



## Apêndice I: legislação básica para reabilitação de animais silvestres

<b>Instrumento</b>	<b>Ementa</b>
Decreto 6.514/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente.
Lei 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
Lei Complementar nº 140/2011	Descentralização da gestão e autorização de empreendimentos de fauna silvestre.
Lei nº 5.197/1967	Dispõe sobre a proteção à fauna.
Portaria Ibama nº 93/1998	Anexo I - Lista de Animais Considerados Domésticos para fins de Operacionalização do Ibama.
Decreto nº 4.339 de 22 de agosto de 2002	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.
Resolução CONAMA Nº 237/1997	Institui princípios para o licenciamento ambiental de atividades de manejo de animais silvestres em cativeiro.
Instrução Normativa IBAMA nº 23, de 31 de dezembro de 2014	Define procedimentos para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados por autoridade competente ou entregues voluntariamente pela população, bem como para o funcionamento dos Centros de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA – CETAS.
Instrução Normativa Ibama nº 7/2015	Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do IBAMA, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas.

## Apêndice II: Política de trabalho do tipo “visão, missão e valores”

### Centro de Reabilitação hipotético

#### Missão

Oferecer cuidados especializados aos animais silvestres recebidos, ampliar seu bem-estar e prepará-los para voltar a viver em liberdade, capacitando todos os profissionais envolvidos para que estes objetivos sejam alcançados com segurança, competência, velocidade e distinção.

#### Visão

Tornar-se a mais completa unidade de reabilitação de animais silvestres no Brasil, sendo reconhecido pelo emprego dos melhores profissionais, protocolos e equipamentos a serviço do bem-estar animal e da conservação de suas populações na natureza.

#### Valores

- Manter o profissionalismo.
- Trabalhar de acordo com princípios éticos e científicos.
- Focar em resultados.
- Buscar o aperfeiçoamento contínuo.
- Respeitar os animais sem esquecer das pessoas



## Apêndice III: Política de trabalho baseada em princípios éticos

É difícil estabelecer padrões éticos universais para a reabilitação de animais silvestres, pois a forma como eles são compreendidos pela sociedade pode variar ao longo do tempo e de acordo com cada região.

Mesmos códigos detalhados, como o apresentado por Erica Miller, na obra “*Minimum Standards for Wildlife Rehabilitation*”, podem conter elementos que irão de encontro à legislação de nosso país, como no caso da eutanásia de animais que não se pode soltar, são inadequados para educação ambiental ou reprodução em cativeiro.

Apesar dessas particularidades, há alguns elementos éticos mínimos que podemos incorporar à política de trabalho de nosso Centro de Reabilitação, entre eles:

1. O Centro deve observar as normas aplicáveis ao seu trabalho.
2. O Centro deve se esforçar para conhecer e aplicar os conhecimentos técnicos mais atuais sobre cada espécie sob sua responsabilidade.
3. Os profissionais responsáveis devem trabalhar continuamente para melhorar a qualidade dos cuidados prestados aos animais.
4. Os responsáveis pelo Centro devem criar, observar e cobrar a observação de protocolos de trabalho seguro.
5. Os profissionais responsáveis devem se esforçar para reconhecer suas limitações e solicitar o apoio de outros profissionais sempre que necessário.
6. Todos os funcionários de um Centro de Reabilitação devem reconhecer a importância da manutenção de comportamentos naturais e evitando a humanização dos animais.
7. Os profissionais responsáveis devem realizar um trabalho humano, reconhecer a capacidade de cada animal reagir à dor e trabalhar para evitá-la ou minimizá-la.
8. Os animais devem ser liberados no menor prazo de tempo alcançável.
9. A eutanásia deve ser considerada como opção de interesse diante de casos específicos.
10. O centro deve considerar a possibilidade de divulgar seu trabalho e envolver a sociedade local, como forma de promover uma preocupação responsável com os seres vivos e o meio ambiente.
11. Os profissionais responsáveis devem basear seu trabalho em princípios científicos sólidos.
12. O Centro deve conduzir seu trabalho de maneira exemplar, tendo em mente que sua conduta particular é capaz de afetar a forma como a sociedade vê o trabalho de outros centros de reabilitação.

## Apêndice VI: Modelo de Procedimento Operacional Padrão-POP

POP NÚMERO	A-3	ATENDIMENTO A REPÓRTERES			
DATA DE CRIAÇÃO	01/01/2011	Última revisão: 01/01/2015			
ABREVIACÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPS: Centro de Triagem de Animais Silvestres em Porto Seguro.</li> <li>• LRO: Livro de registro de ocorrências.</li> </ul>				
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepcionar corretamente repórteres em visita ao CPS.</li> </ul>				
RESPONSÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilantes do CPS.</li> <li>• Servidores do CPS.</li> </ul>				
LOCAL ONDE EXECUTAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portaria e recepção do CPS.</li> </ul>				
FREQÜÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre que um repórter comparecer ao CPS.</li> </ul>				
HABILIDADES NECESSÁRIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os procedimentos operacionais número A-1 e A-2.</li> </ul>				
MATERIAIS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LRO.</li> <li>• Caneta.</li> </ul>				
PASSO A PASSO	<p><b><u>Preparação</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenha todo o material necessário.</li> </ul> <p><b><u>Execução</u></b></p> <p><b>No caso da presença de servidores no CPS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O vigilante deve dirigir-se à portaria e atender o visitante no portão, pedindo que aguardem a conferência de suas informações.</li> <li>• O vigilante deve informar os servidores sobre a chegada do repórter.</li> <li>• Caso o repórter tenha uma entrevista agendada, o servidor responsável pela comunicação social do CPS deve atendê-lo.</li> <li>• Caso o repórter não tenha uma entrevista agendada, o servidor deve informá-lo sobre essa necessidade e informar os meios de contato.</li> </ul> <p><b>No caso da ausência de servidores no CPS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O vigilante deve dirigir-se à portaria e atender o visitante no portão.</li> <li>• O vigilante deve registrar o nome, empresa, telefone, e-mail e os objetivos do repórter.</li> <li>• O vigilante deve informar ao repórter sobre a ausência de servidores no momento e sobre a necessidade de agendar sua entrevista através do telefone ou e-mail do CPS.</li> <li>• O vigilante deve agradecer a visita e despedir-se do repórter.</li> <li>• Quando um servidor do CPS chegar, o vigilante deve avisá-lo sobre essa ocorrência.</li> </ul> <p><b><u>Finalização</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O vigilante deve anotar o dia e hora da ocorrência no LRO.</li> </ul>				
VISTO POR	Nome	Rubrica	Nome	Rubrica	

