

NORMA AMBIENTAL VALEC Nº 26**RESGATE DA FAUNA**

SUMÁRIO

1. MOTIVAÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1. Objetivo Geral.....	2
2.2. Objetivos Específicos.....	2
3. ASPECTOS LEGAIS.....	3
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	3
4.1. Orientação.....	3
4.2. Procedimentos.....	3
4.3. Metas.....	4
4.4. Indicadores.....	4
5. MÉTODOS E RECURSOS.....	5
6. PERÍODO DE VALIDADE E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	9
7. ÓRGÃOS INTERVENIENTES.....	9
8. BIBLIOGRAFIA.....	10

1. MOTIVAÇÃO

- I. Na medida em que o Brasil é um dos líderes mundiais de biodiversidade, abrigando grande quantidade de habitats com características peculiares, o impacto dos empreendimentos rurais terá grande variação a depender dos ambientes implicados. A dimensão do impacto depende também das características do empreendimento e do ambiente, como a composição, estrutura e o estado de conservação da fauna e da vegetação na área direta e indiretamente afetada*
- II. O principal impacto sobre a fauna terrestre a partir dos empreendimentos lineares – tais como rodovias, ferrovias, linhas de transmissão, gasodutos e afins – está relacionado com o efeito barreira. Este efeito consiste nas decorrências deletérias sobre as comunidades animais provocadas pela instalação de estruturas que impedem ou dificultam o deslocamento dos espécimes da fauna no espaço natural, interferindo nos processos vitais e, sobretudo, no fluxo gênico. Uma vez que a supressão linear de ambientes é*

- permanente e inevitável, o impacto sobre os indivíduos da fauna é também permanente e inevitável, podendo, no entanto, ser mitigado.
- III. A consequência mais preocupante desse impacto é a perda de biodiversidade no nível das espécies, ambientes e patrimônio genético e cujo alcance extrapola os limites de qualquer empreendimento.
 - IV. Ao formar uma barreira contínua, as obras lineares, como o são as ferrovias, se enquadram neste caso com perfeição e, por isto, exigem que seus projetos prevejam estruturas que permitam ou, ao menos, facilitem a travessia da fauna pelo espaço ocupado pelas novas estradas. Aí se enquadram as passagens de fauna de diversos tipos, dirigidos a espécies variadas, incluindo as passagens transversais inferiores feitas com pré-moldados de concreto, as passagens superiores feitas com redes para a passagem de primatas, mudanças na extensão de pontes e viadutos para ampliar o espaço disponível de circulação da fauna; falsos túneis para preservar passagens superiores, e assim por diante.
 - V. Tais projetos têm eficácia variável e ela é motivo de estudos na fase de monitoramento da fauna. Entretanto, antes de serem construídas as estruturas de passagem de fauna, ou seja, durante a fase de implantação do empreendimento, elas não existem, embora a fauna local já esteja sofrendo impactos. Nesta fase, uma medida de mitigação usualmente adotada quando da implantação do empreendimento tem sido a retirada dos animais encontrados à frente das obras através de programas frequentemente denominados "salvamento", "resgate", "aproveitamento científico" ou "resgate seletivo".

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

- VI. A presente Norma tem por objetivo o resgate e a soltura imediata, quando possível, de espécimes da fauna silvestre encontrados em situação de risco nas frentes de serviço das Ferrovias cujas concessões são da responsabilidade da VALEC.
- VII. Não sendo possível a soltura imediata, seja por apresentarem ferimentos, ou em condição de acentuado stress, os espécimes assim encontrados serão encaminhados para tratamento clínico ou para áreas de contenção.
- VIII. O resgate se dirigirá a todo e qualquer espécime da fauna, vedando-se os resgates seletivos nas atividades regidas pela presente Norma.

2.2. Objetivos Específicos

- IX. Em se tratando de um empreendimento linear, é esperado que o resgate de espécimes seja concentrado nos grupos da herpetofauna (répteis e anfíbios) e da mastofauna (mamíferos). Eventualmente, ninhegos e ovos de aves poderão ser encontrados e resgatados.
- X. É esperado, também, que uma grande parcela dos vertebrados (sobretudo mamíferos e aves) se evada de moto-próprio, das proximidades

das frentes de serviço tão logo o ruído e a vibração das máquinas seja suficientemente perturbador.

3. ASPECTOS LEGAIS

XI. A LEI DOS CRIMES AMBIENTAIS (Lei nº 9605 de 12 de fevereiro de 1998) estabelece como Crimes contra a Fauna:

“Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena – detenção de seis meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

I – quem impede a procriação da fauna

...

II – quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural; ...”

XII. Isto significa que os trabalhos de resgate de fauna devem ser iniciados apenas após a autorização competente da Coordenação Geral de Uso e Gestão da Fauna e Recursos Pesqueiros do IBAMA. Para receber a autorização de captura e transporte, um médico-veterinário, que será o responsável técnico, deve submeter ao IBAMA um Plano de Resgate de Fauna, no qual será listada toda a equipe que trabalhará nesta atividade em cada lote de obras.

XIII. Para o sucesso das atividades, a equipe mínima a ser submetida à aprovação do IBAMA deve ser composta de um médico veterinário, dois biólogos juniores e dois auxiliares de campo. É desejável que os biólogos e auxiliares tenham experiência em captura de animais vivos ou recebam prévio treinamento para as atividades que desempenharão.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1. Orientação

XIV. A equipe autorizada pelo IBAMA deverá contar com acesso a consultores externos, de forma permanente, especializados nos diversos grupos da fauna (especialmente de aves, mamíferos, répteis, anfíbios, insetos e peixes), os quais possam ser consultados em casos de dúvidas quanto a identificação correta, ao manejo, tratamento de ferimentos, ou outra qualquer.

4.2. Procedimentos

XV. Os procedimentos serão realizados ou a partir de levantamentos sistemáticos, ou a partir de chamados oriundos das frentes de serviço (emergência).

XVI. Nos levantamentos sistemáticos, batedores percorrerão, diariamente e em pelo menos dois turnos, as áreas de vegetação nativa, situadas a jusante

das frentes de serviço / desmatamento, nos limites da Área Diretamente Afetada. Sempre que os batedores se depararem com algum animal silvestre no solo ou em situação de risco, ele o recolhe, lançando mão de instrumentos adequados para captura daquele determinado tipo de animal (ver item 5).

- XVII.** Após o recolhimento do espécime, o responsável pela equipe gera uma ocorrência que registra informações sobre o local, data e hora do resgate. É recomendável o registro fotográfico da captura em todos os casos, se possível imediatamente após a captura, exibindo as condições de saúde do exemplar.
- XVIII.** Em seguida, o exemplar é encaminhado para soltura numa área situada a, pelo menos, 1 km de distância, com características ambientais semelhantes e compatíveis com a sobrevivência da espécie resgatada. Não se recomendam áreas de soltura muito distantes do local da captura para não interferir no equilíbrio existente nas áreas de destino.
- XIX.** No caso dos batedores serem mobilizados por chamados das frentes de serviço, eles darão prioridade a estes chamados, pois, na maioria dos casos, os exemplares da fauna estarão em risco iminente, senão já feridos. Ao chegar ao local do evento, os batedores agirão tal como está estabelecido nos itens anteriores.
- XX.** Caso o espécime resgatado apresente algum ferimento, ou demonstre debilitação, este será encaminhado aos cuidados de um médico veterinário (clínica ou universidade). Caso o animal apresente nítidos sinais de estresse, ele será mantido na área de contenção de apoio até que volte a se alimentar, defecar e urinar normalmente, sendo então reintroduzido em ambiente natural, a salvo das frentes de serviço. O fator determinante para a destinação é o estado vital do espécime.

4.3. Metas

- xxi.** A meta é de recuperar e soltar vivos e saudáveis 100% dos exemplares da fauna que forem capturados segundo os procedimentos estabelecidos nesta Norma

4.4. Indicadores

- xxii.** Mensalmente serão emitidos relatórios com as seguintes informações:
- Quantidade total de eventos (encontro com exemplares da fauna silvestre);
 - Quantidade de capturas nos levantamentos sistemáticos;
 - Quantidade de chamados de emergência;
 - Quantidade de capturas nos chamados de emergência;
 - Número de eventos por grupo;
 - Número de animais soltos imediatamente por grupo;
 - Número de animais submetidos a tratamento médico no ambulatório do lote, por grupo faunístico;
 - Número de animais enviados a laboratórios fora do alcance do Responsável Técnico;

- Número de animais mortos durante ou após o atendimento no ambulatório de campo;
- Número de animais mortos, por grupo, encontrados nos levantamentos sistemáticos;
- Número de animais mortos, por grupo, encontrados nas frentes de obra.

5. MÉTODOS E RECURSOS

Captura, contenção e transporte

xxiii. Cada equipe de resgate de animais deve dispor de um veículo 4X4, com caçamba, para que o tempo de resgate, transporte e soltura seja o menor possível. Ela deve estar equipada com um conjunto de instrumentos específicos à captura e contenção física da fauna alvo do programa de resgate.

xxiv. Esse conjunto é composto por um gancho para serpentes (**Figura 1**), um cambão para mamíferos e répteis de grande porte (**Figura 2**), um puçá para aves e pequenos vertebrados (**Figura 3**), uma caixa de madeira (**Figura 4**) e um saco de tecido de algodão para transporte dos animais.

Ambulatório

xxv. Um ambulatório de campanha deve ser montado nas proximidades das frentes de serviço de cada um dos lotes de obra. Cada uma dessas unidades deve conter como estrutura mínima: uma mesa cirúrgica (**Figura 5**), jaulas para confinamento temporário de mamíferos (**Figura 6**), caixas de plástico para herpetofauna, gaiolas para avifauna, armário (**Figura 7**) e, fundamentalmente, uma pia de campanha.

xxvi. Essas unidades ambulatoriais também devem ser equipadas com material cirúrgico essencial, tais como pinças de diferentes tamanhos, tesouras cirúrgicas, cabo de bisturis, porta-agulha, pinças hemostáticas, estojos, cubas, compressas cirúrgicas.

xxvii. As unidades devem estar providas, permanentemente, de material de consumo para cumprir com suas funções. Estes compreendem, dentre outros, luvas estéreis, agulhas, seringas, fios cirúrgicos, gaze, anestésicos, Plasil injetável, anti-inflamatórios, antibióticos, lidocaína, carvão mineral, óleo mineral, ectoparasiticida, atropina, colírio de ciprofloxacina.



Figura 1 – Ganchos para captura de serpentes. Esse instrumento, confeccionado em alumínio (haste) e aço inoxidável (gancho propriamente dito), permite o manuseio seguro de serpentes sem que haja necessidade da aproximação excessiva do coletor. Fonte: © Igapó Captura e Manejo

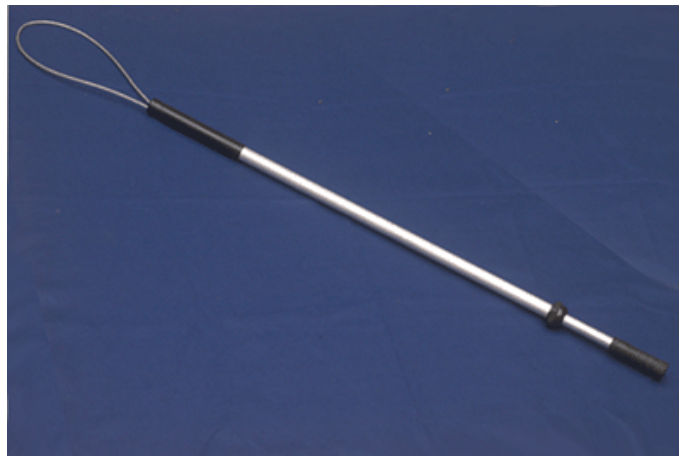


Figura 2 – Esse cambão é composto por uma haste telescópica de alumínio que pode ser travada por uma borboleta, e um laço de cabo aço revestido em polietileno que reduz sua circunferência à medida que a haste é alongada, permitindo um ajuste preciso ao diâmetro do pescoço do animal que estiver sendo manejado. Fonte: © Igapó Captura e Manejo



Figura 3 – Puçá convencional adquirido em lojas de caça e pesca. Fonte: ® Apolo Industrial



Figura 4 – Caixa confeccionada em compensado utilizada para o transporte seguro de animais. Fonte: ® Conadi Artefatos para animais



Figura 5 – Mesa veterinária para cirurgia com regulagem de altura e inclinação, toda em inox e travas para amarração. Acompanha balde e suporte de soro. Fonte: ® Med-Sinal Equipamentos



Figura 6 – Jaulas para confinamento temporário de mamíferos. Varetas de inox com hastes de 8 e 4 mm. Fonte: © SoloJaulas Industria



Figura 7 – Armário de medicamentos de epoxy. Fonte: © MGT - Produtos Hospitalares

Recursos humanos

Especialistas	Unidade	Quantidade	Total Hxmês
Médico-Veterinário	mês	1	24
Biólogos	mês	2	48
Auxiliares de Campo	mês	2	48
Motorista	mês	1	24

Materiais

Discriminação	Unidade	Quant.	Total
Veículo 4X4	unidXmês	1	24
Computadores	unidXmês	4	96
Impressoras	unidXmês	2	96
Material de Campo	verbaXmês		
Material de Ambulatório			
• Curativos	verbaXmês		
• Cirurgias	verbaXmês		
• Hospedagem	verbaXmês		

6. PERÍODO DE VALIDADE E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

xxviii. Esta Norma será aplicada durante todo o período das obras das FERROVIAS cujas concessões são de responsabilidade da VALEC, sendo encerrada a sua aplicação somente após estarem concluídas todas as recuperações de áreas degradadas, inclusive aquelas ocupadas pelas empreiteiras, quando for o caso. Voltará a ser aplicada no período de operação da Ferrovia sempre que forem contratados serviços de conservação, de restauração e/ou de ampliação da estrada ou de suas instalações de apoio.

xxix. O cronograma de execução está inserido a seguir.

7. ÓRGÃOS INTERVENIENTES

xxx. **VALEC.** A VALEC é o empreendedor e responsável pela execução das atividades de educação ambiental que fazem parte dos Projetos Ferroviários da VALEC. É o órgão contratante e principal fiscal da aplicação/realização das NAVAs. A VALEC poderá contratar consultores para serviços especializados e de apoio, visando à boa execução de seus projetos.

xxxi. **IBAMA e Órgãos de Licenciamento Ambiental dos Estados.** O IBAMA e os organismos estaduais de licenciamento ambiental são os responsáveis

pelas atividades de licenciamento, conforme definidas pela Resolução 237/97 e, assim, pela fiscalização do atendimento das condições estabelecidas nas licenças concedidas, sob os pontos de vista tempestivo, quantitativo e qualitativo.

xxxii. Empreiteiras de Obras. Em virtude do pessoal alocado nas frentes de serviços serem praticamente todos vinculados à construtora contratada para as obras de cada lote, caberá às construtoras contratadas pela VALEC oferecer treinamentos ao seu pessoal, tanto advertindo para a necessidade de preservar a vida selvagem, como coibindo maus tratos a animais, pois a Lei de Crimes Ambientais reza:

- **“Art. 2º** Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstas nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminoso de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.”
- **“Art.3º ... Parágrafo único.** A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.

8. BIBLIOGRAFIA

BELLUOMINI H.E; AUTUORI, M.P. Methodology applied in the elaboration of faunal salvage in the region of “Água Vermelha” hydroelectric power plant. Centrais Energéticas de São Paulo – CESP. Memórias Instituto Butantan 46:119-138, 1982

CALLEFFO, M. E. V. Herpetofaunal survey in the area of influence of the Lajeado Hydroelectric plant, Palmas - TO. Memórias Instituto Butantan, Relatório Bienal 59:150, 2001

FURTADO, M. F. D.; CALLEFFO, M.E.V. A atuação do Instituto Butantan na Amazônia no século XX. Cadernos de História da Ciência, São Paulo, v.4,n.2, p.51-87, 2008.