



**GOVERNO DO
ACRE**
Trabalho para cuidar das pessoas



Governo do Estado do Acre
Departamento de Estradas de Rodagem Infraestrutura Hidroviária e
Aeroportuária do Acre – DERACRE

Memorial Descritivo:

Elaboração do Plano de Manejo de Fauna em Aeródromos – PMFA

Rio Branco – AC
Janeiro/2025

Via Chico Mendes, nº 805, Bairro Segundo Distrito, Rio Branco — AC, CEP 69.906-150
Telefones: (68) 3221-2931/ 3221-7777 e-mail: gabinete.deracre@ac.gov.br



SUMÁRIO:

1. Aspectos Gerais	3
2. Objetivo	3
3. Documentação Necessárias	4-5
4. Captura e Translocação	5-6
5. Prazos, Manifestação e Vigência	6-7
Anexos	8
Anexos I – Avaliação de Risco de Fauna em Aeródromos	8-9
Anexos II – Metodologia Para o Censo Faunístico de Espécie-Problema....	10
6. Bibliografia Consultada.....	10



1 - ASPECTOS GERAIS

Desde 31 de agosto de 1981, as atividades que de alguma forma utilizam recursos naturais vem se submetendo ao licenciamento ambiental, onde São Paulo e Rio de Janeiro foram os estados pioneiros.

Por meio da Lei Federal nº 6.938/81, ficou estabelecida a Política Nacional do Meio Ambiente que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Também foi responsável por constituir o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, elaborando um conjunto de resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, órgão consultivo e deliberativo que compõe o SISNAMA.

A consagração desta lei e de seus respectivos instrumentos deu-se com a Constituição Federal de 1988, por meio do artigo 225, em seu capítulo referente à Proteção ao Meio Ambiente.

O licenciamento ambiental é o instrumento competente que emite anuência ao empreendedor, garantindo aos seus detentores o reconhecimento público de que suas atividades irão ser realizadas sob a perspectiva de promoção da qualidade ambiental e sustentabilidade.

Por fim, importante é o fato de que o licenciamento ambiental não exime o empreendedor ou responsável técnico da atividade da necessidade de obtenção de outras licenças, conforme determinado na Lei nº 6.938/81, art. 10º, com redação alterada pela Lei nº 7.804/89.

2 - OBJETIVO

A finalidade desse Memorial Descritivo é estabelecer critérios para o licenciamento na gestão de fauna em aeroportos/aeródromos no Estado de Acre, tomando como base a Lei Federal nº 12.725/2012 e a Resolução Conama nº 466/2015, com objetivo de redução do risco de acidentes e incidentes aeronáuticos decorrentes da colisão de aeronaves com espécimes da fauna nos aeródromos.

A metodologia respaldou-se em normativas jurídicas, assim como documentos técnicos e operacionais, práticas padronizadas e recomendações dos órgãos de gestão sobre o tema (Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - CENIPA e Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC).



3 – DOCUMENTAÇÕES NECESSÁRIAS

O Plano de Manejo de Fauna em Aeródromos - PMFA, poderá conter:

- I- Manejo de ambiente;
- II- Manejo de animais ou de partes destes;
- III- Transporte e destinação do material zoológico coletado;
- IV- Captura e translocação;
- V- Coleta e destruição de ovos e ninhos; e
- VI- Abate de animais.

A elaboração do PMFA deverá compreender as seguintes etapas:

I - Realização de diagnóstico ambiental da área do aeródromo e seu entorno, abrangendo:

- a) Caracterização geomorfológica da área;
- b) Inventário das espécies que representam direta ou indiretamente risco à operação do aeródromo;
- c) Descrição dos *habitats* usados pelas espécies citadas no item anterior;
- d) Descrição dos focos de atração de espécie-problema; e
- e) Censo faunístico de cada espécie-problema, conforme metodologia descrita no Anexo II, observando-se o seguinte:
 - e.1) O censo faunístico deverá ser realizado por um período mínimo de um mês;
 - e.2) Nos casos em que o período de realização do censo coincidir com o período de ausência de espécies migratórias, o manejo destas espécies não será considerado no PMFA, exceto no caso previsto na letra n deste termo de referência; e
 - e.3) Nos casos previstos no item anterior, o censo das espécies migratórias será obrigatoriamente contemplado na monitoria do PMFA e o manejo destas espécies incluído por solicitação do interessado ou na renovação da autorização do PMFA, mediante apresentação do relatório de monitoria, conforme letra i do item 5, deste termo de referência.

II - Histórico dos últimos cinco anos de colisões com fauna para cada dez mil movimentações de aeronaves registradas, abrangendo os seguintes índices estatísticos:

- a) Colisões por ano;
- b) Colisões por mês;
- c) Colisões mensais por período do dia;
- d) Colisões anuais por fase do voo e ou atividade da aeronave; e
- e) Colisões por altitude ou localização espacial da aeronave.

III - Avaliação do risco de colisão com fauna, conforme metodologia descrita no Anexo I deste termo de referência;

IV - Definição de metas para o controle e redução do potencial risco de colisões de aeronaves com espécimes da fauna;

V - Definição das ações de manejo correspondentes às metas, que poderá envolver:



- a) Ação ou intervenção no ambiente do aeródromo para eliminação ou redução dos focos de atração e fixação de espécie-problema;
- b) Afugentamento dos indivíduos de espécie-problema com a aplicação de métodos baseados em efeitos sonoros, visuais ou químicos;
- c) Coleta e destruição de ovos e ninhos de espécie-problema, nas seguintes situações:
 - c.1) Quando as ações anteriores não forem eficazes ou suficientes para evitar a nidificação, identificado em diagnóstico ambiental amparado em literatura científica, ou em relatório de monitoria; e
 - c.2) Quando estiver prevista a possibilidade de localização de ninhos de espécie-problema na execução das ações.
- d) captura e translocação de indivíduos de espécie-problema, nos casos em que o afugentamento não for eficaz, indicando-se previamente as áreas de transferência, devidamente caracterizadas quanto à presença do habitat dessas espécies e respectivo censo; e
- e) Abate de exemplares de espécie-problema, quando indicado no diagnóstico ambiental amparado em literatura científica ou no relatório de monitoria que as alternativas anteriores de manejo não são suficientes ou eficazes, ou ainda se as condições previstas no item 4.4 não puderem ser atendidas.

A delimitação da área de entorno do aeródromo será definida pelo PMFA.

Caso não exista histórico de colisões com fauna com abrangência de cinco anos, conforme previsto no item II, poderá ser aceito histórico com menor período de registros.

As ações de manejo previstas nas letras c e e do item V não se aplicam à espécie-problema que conste das listas oficiais nacional ou estadual de espécies ameaçadas de extinção.

4. CAPTURA E TRANSLOCAÇÃO

4.1 A alternativa de manejo que envolva a captura e a translocação de indivíduos de espécie-problema observará uso de técnicas adequadas ao manejo dos animais e aos impactos decorrentes da transferência para outras áreas.

4.2 Os indivíduos a serem translocados deverão receber marcação apropriada e a sua transferência respeitará a estrutura social característica de cada espécie.

4.3 A necessidade de captura e translocação de indivíduos de espécie-problema poderá ser indicada mediante a demonstração da insuficiência ou ineficácia dos métodos alternativos para afastamento dos animais da área do aeródromo, conforme descrita em literatura científica ou nos resultados contidos no relatório de monitoria do PMFA.

4.4 Só poderão ser consideradas áreas aptas para translocação dos animais aquelas afastadas de aeródromos a uma distância superior à média da máxima distância percorrida por indivíduos da espécie alvo da translocação, conforme

 4



registrada em literatura científica, e que apresentem o habitat característico da espécie.

4.5 Fará parte da monitoria do PMFA o censo faunístico de espécie-problema e das espécies diretamente, nas áreas usadas para translocação, seis meses antes da translocação e até um ano após a liberação dos animais.

4.6 A redução extrema nos parâmetros populacionais das espécies afetadas ensejará medidas de manejo na área de liberação, vinculadas ao PMFA, até a retomada dos parâmetros para níveis que não ofereçam risco de desaparecimento local da espécie.

4.7 Os animais translocados que retornarem ao aeródromo poderão ser abatidos, com o devido registro do abate no relatório de monitoria.

Observações:

Quando se tratarem de espécies exóticas, assim como aquelas constantes na lista nacional ou estadual da fauna ameaçada de extinção, os animais capturados pelo operador devem ser entregues ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS/IBAMA/Acre).

A destinação dos animais abatidos, ninhos e demais materiais zoológicos observará o que dispõe os § 3 e §4 do art. 6 da Lei n 12.725, de 2012.

A autorização do PMFA deverá ser solicitada pelo operador do aeródromo, que apresentará responsável técnico pela sua elaboração e implementação, legalmente qualificado para o exercício da atividade.

O operador deverá informar à autoridade ambiental sobre qualquer substituição do responsável técnico.

5. PRAZOS, MANIFESTAÇÕES E VIGÊNCIA:

A autoridade ambiental terá o prazo de sessenta para análise e manifestação que, de forma motivada, poderá ser:

I - Pela emissão da autorização;

II - Pela exigência de estudos ou informações complementares, desde que restritos às etapas relacionadas a elaboração do PMFA; e

III - Pelo indeferimento do pedido de autorização.

a) A autorização especificará, se necessário, as condições técnicas para a execução do plano.

5



- b) Os estudos e informações complementares serão definidos uma única vez, sendo vedada novas exigências, salvo quando decorrentes dos estudos e informações exigidos anteriormente.
- c) A não apresentação dos estudos e informações complementares no prazo acordado pela autoridade ambiental, desde que não justificada, poderá ensejar o arquivamento do pedido de autorização.
- d) O prazo para manifestação da autoridade ambiental será interrompido durante o período de elaboração dos estudos e informações, acrescido de mais trinta dias, caso necessário.
- e) O decurso dos prazos sem a emissão das manifestações previstas neste artigo não implica a emissão tácita da autorização.
- f) A autorização do PMFA será emitida para o operador do aeródromo.
- g) O PMFA será autorizado com validade para até cinco anos, ficando sua vigência condicionada à apresentação do relatório anual de monitoria do plano.
- h) A autorização será retificada nos casos de alteração das metas ou ações de manejo, conforme apontadas no relatório de monitoria, ensejando em nova avaliação do PMFA, que terá seu prazo de validade ajustado a critério da autoridade ambiental.
- i) No interesse do responsável pelo PMFA, o relatório de monitoria poderá ser antecipado para realização das alterações necessárias, nos termos do item anterior.
- j) A não apresentação do relatório de monitoria no prazo estabelecido implica a suspensão automática da autorização até a entrega do relatório.
- l) O atraso na entrega do relatório por prazo superior a seis meses implica o cancelamento da autorização e arquivamento do processo
- m) A renovação da autorização deverá ser requerida com antecedência mínima de cento e vinte dias da expiração do seu prazo de validade, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva da autoridade ambiental.
- n) Em caso de emergência de risco operacional, assim definido pela classificação da espécie no grau três de risco muito alto na Tabela 3 do Anexo I, será emitida autorização emergencial para o manejo de espécie-problema, que valerá até a emissão da autorização definitiva.



ANEXOS

ANEXO I - AVALIAÇÃO DE RISCO DE FAUNA EM AERÓDROMO

A avaliação de risco a seguir é destinada a classificar as espécies de fauna existentes em cada aeródromo, baseada em parâmetros de probabilidade e de severidade, para orientar a aplicação de ações de manejo de fauna previstas neste Memorial Descritivo. As faixas de pontuação numérica foram baseadas em conhecimento científico.

As premissas desta metodologia são a priorização das ações de mitigação de risco e a caracterização das espécies que requeiram manejo emergencial, dentro do Plano de Manejo de Fauna em Aeródromos (PMFA) por meio da utilização de parâmetros de probabilidade e severidade baseados em dados retroativos (reportes de colisão e de quase colisão) e proativos (censos de fauna), que permitam a sua aplicação em qualquer aeródromo brasileiro.

Tabela 1: Parâmetros de classificação de espécie-problema quanto à probabilidade e severidade de colisões no Brasil.

Probabilidade				Severidade			
Pontuação	Frequência de colisões	Class	Massa total	Class	Permanência aeródromo**	Class	Parcial
5	>10		>10 Kg		>80%		
>4	3 a 10		>7,5 a 10Kg		>10% a 20%		
>3	1 a 3		>5 a 7,5 Kg		>6% a 9,9%		
2	>0,3 a 1		>2,5 a 5Kg		2% a 5,9%		
1	≤ 0,3		>2,5 Kg		≤2%		
					Soma da probabilidade		

Legenda:

* Dados de reportes disponíveis no Sigra (www.cenipa.aer.mil.br/cenipa/sigra/pesquisa_dadosExt)

* Dados de censos faunísticos na área operacional do aeródromo *** Severidade relativa de espécies brasileiras.

O parâmetro 'probabilidade' é composto pela frequência de colisões que representa a média de eventos reportados no último período de cinco anos no aeródromo com determinada espécie, considerando-se ainda que cada três quase-colisões com a espécie equivalem a uma colisão a ser utilizada nesta média, uma vez que a presença de fauna é indispensável para ocorrência de colisões.



Na mesma linha de raciocínio, a massa total de indivíduos de determinada espécie representa indiretamente sua população, uma vez que é obtida pelo produto do peso máximo do indivíduo adulto por sua quantidade em cada quilômetro quadrado da área operacional do aeródromo. O tempo em que cada espécie permanece no aeródromo complementa os parâmetros de probabilidade, uma vez que este critério é diretamente proporcional à chance de ocorrer uma colisão.

O parâmetro 'severidade' é composto pela proporção de colisões múltiplas e de colisões com danos em relação ao total ocorrido no período dos últimos cinco anos e pela severidade relativa das espécies brasileiras.

Tabela 2: Faixas de pontuação dos parâmetros de probabilidade e severidade.

Probabilidade/Severidade	
Muito alta	15 e 14
Alta	13 a 11
Moderada	10 a 8
Baixa	7 a 5
Muito baixa	4 e 3

A Tabela 3 mostra a matriz de risco resultante, do tipo 5x5, com três áreas distintas.

Tabela 3: Matriz de avaliação de risco de fauna em aeródromo

		Probabilidade				
		Muito alta	Alta	Moderada	Baixa	Muito baixa
Severidade	Muito Alta	Grau 3	Grau 3	Grau 3	Grau 2	Grau 2
	Alta	Grau 3	Grau 3	Grau 3	Grau 2	Grau 2
	Moderada	Grau 3	Grau 3	Grau 2	Grau 2	Grau 1
	Baixa	Grau 2	Grau 2	Grau 1	Grau 1	Grau 1
	Muito Baixa	Grau 1	Grau 1	Grau 1	Grau 1	Grau 1

Legenda:

Grau 3 - risco muito alto

Grau 2 - risco alto

Grau 1 - risco moderado


8



ANEXO II - METODOLOGIA PARA O CENSO FAUNÍSTICO DE ESPÉCIE-PROBLEMA.

O censo faunístico deverá quantificar o número de indivíduos por espécie (ou grupo de espécies) em toda área operacional do aeródromo, incluindo o sistema de pistas e área perimetral, amostrado num período máximo de uma hora. O censo deverá ser feito por transecto, com auxílio de veículo automotor a uma velocidade de 20 km/h, por observador desvinculado da função de motorista, utilizando percurso que permita a visibilidade de toda área operacional, principalmente do sistema de pistas e pátios.

A análise de permanência deve considerar apenas amostragens (censos) realizados nos horários de atividade e no ambiente de cada espécie. Para espécies migratórias ou sazonais só devem ser realizados censos nos períodos de ocorrência de cada espécie, contudo o registro dos seus períodos de ausência deve constar do resultado do censo.

6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BRASIL Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília. 1981.

BRASIL Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989 altera dispositivos (Art. 1º, Inciso V do Art. 3º, Incisos I, II, III, IV, V do Art. 6º, Art. 7º, Inciso II do Art. 8º, Inciso VI, X, XI e XII do Art. 9º, Caput e Parágrafo 4º do Art. 10, Art. 15, Art. 17, Art. 19 e revoga o Art. 16) da Lei nº 6.938/81, o artigo 2º da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro 1989, a Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980, a Lei nº 6.902, de 21 de abril de 1981, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília. 1989.

Constituição de 1988, por meio do artigo 225, no capítulo referente à Proteção ao Meio Ambiente.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19/12/1997. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília. 1997.

ACRE. Lei nº 1.117, de 26 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política ambiental do Estado do Acre e dá outras providências. Diário Oficial do Estado Rio Branco/AC 1994.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 466, de 06/02/2015. Dispõe estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e autorização do Plano de Manejo de Fauna em Aeródromos e dá outras providências.

ACRE. Lei nº 12.725, de 16 de outubro de 2012. Dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos. Diário Oficial da União de 17/10/2012.

Thaís Yule Cabral de Souza

Thaís Yule Cabral de Souza
Chefe da Divisão de Aeródromos
Portaria nº 180/2024