

1 **AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SUAS RELAÇÕES**  
2 **COM A FAUNA SILVESTRE**

3 **Elias Silva**<sup>1</sup>

4 <sup>1</sup> **Professor Associado do Departamento de Engenharia Florestal da**  
5 **Universidade Federal de Viçosa, eshamir@ufv.br**

7 **INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

8 São relativamente comuns, hoje, a contaminação das coleções d'água, a poluição  
9 atmosférica e a substituição indiscriminada da cobertura vegetal nativa, com a conseqüente redução  
10 dos habitats silvestres, entre outras formas de agressão ao meio ambiente. Um caso típico é a  
11 pressão sofrida pela fauna silvestre, seja por desmatamentos e queimadas, que descaracterizam o  
12 ambiente, ou por meio da própria caça e pesca, que diminuem o estoque populacional (SILVA,  
13 1999).

14 Cientes disto, vários pesquisadores e administradores públicos advogam quanto à  
15 necessidade de tratar o assunto sob a ótica do Processo de Avaliação de Impactos Ambientais, em  
16 que a fauna silvestre seria destacada como um elemento fundamental de análise dos  
17 desdobramentos das ações humanas (ZANZINI, 2001).

18 Sendo assim, e reconhecendo a importância do tema, este trabalho tem como objetivo  
19 conceituar termos fundamentais nas áreas de avaliação de impactos ambientais e fauna silvestre,  
20 bem como estabelecer conexão entre estes assuntos e demonstrar a importância da fauna silvestre  
21 no contexto do processo de avaliação de impactos ambientais.

22

## CONCEITOS

São lançados, a seguir, com base em SILVA (1999) e ZANZINI (2001), os conceitos necessários a uma melhor compreensão dos assuntos aqui abordados.

Empreendimento Impactante: Projeto que, se colocado em prática, possui a capacidade de alterar o meio ambiente de forma positiva e, ou negativa.

Atividade Impactante: Ação necessária para se implantar e conduzir os empreendimentos impactantes.

Área Diretamente Afetada: Espaço efetivamente ocupado pelo empreendimento impactante.

Área Indiretamente Afetada: Espaço circunvizinho à área diretamente afetado, usualmente definido pelo limite da bacia hidrográfica.

Impacto Ambiental: Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais.

Avaliação de Impactos Ambientais: Instrumento de política ambiental formado por um conjunto de procedimentos que é capaz de avaliar de forma sistemática os impactos ambientais de um determinado empreendimento impactante proposto, segundo alternativas tecnológicas e locais, incluindo-se a sua não execução.

Medida Mitigadora: Ação voltada à diminuição da magnitude do impacto ambiental negativo.



1 Tal como os outros compartimentos ambientais, quais sejam solo, água, ar, flora,  
2 microrganismos e homem, a fauna silvestre é um elemento contextualizado no Processo de  
3 Avaliação de Impactos Ambientais. Conforme SILVA (1999) e ZANZINI (2001), para um melhor  
4 entendimento, apresenta-se abaixo o detalhamento destas seis fases, de acordo com o escopo de um  
5 Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

### 7 **Informações Gerais e Descrição do Empreendimento, segundo suas Alternativas**

#### 8 **Tecnológicas e Locacionais:**

9 Apresentar a descrição do empreendimento nas fases de planejamento, de implantação, de  
10 operação e, se for o caso, de desativação. Quando a implantação for a etapas, ou quando forem  
11 previstas expansões, as informações deverão ser detalhadas para cada uma delas.

#### 13 **Descrição da Abrangência das Áreas Direta e Indiretamente Afetadas:**

14 Apresentar os limites da área geográfica a ser afetada direta ou indiretamente pelos  
15 impactos, denominada área de influência do projeto. A área de influência deverá conter as áreas de  
16 incidência dos impactos, abrangendo os distintos contornos para as diversas variáveis enfocadas. É  
17 necessário apresentar igualmente a justificativa da definição das áreas de influência e incidência  
18 dos impactos, acompanhada de mapas, em escala adequada.

#### 20 **Diagnóstico Ambiental:**

21 Deverão ser apresentadas a descrição e análise dos fatores ambientais físicos, bióticos e  
22 antrópicos e suas interações, caracterizando a situação ambiental da área de influência antes da  
23 implantação do empreendimento. Esses fatores englobam: as variáveis susceptíveis de sofrer, direta

1 ou indiretamente, efeitos significativos das ações nas fases de planejamento, de implantação, de  
2 operação e, quando for o caso, de desativação do empreendimento, bem como as informações  
3 cartográficas atualizadas, com a área de influência devidamente caracterizada, em escalas  
4 compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados.

#### 6 **Análise dos Impactos Ambientais, segundo as Alternativas Tecnológicas e Locacionais:**

7 Este item destina-se à apresentação da análise (identificação, valoração e interpretação) dos  
8 prováveis impactos ambientais nas fases de planejamento, de implantação, de operação e, se for o  
9 caso, de desativação do empreendimento, sobre o meio físico, biótico e antrópico, devendo ser  
10 determinados e justificados os horizontes de tempo considerados. Os impactos serão avaliados nas  
11 áreas de estudo definidas para cada um dos fatores estudados, caracterizados no item "Diagnóstico  
12 ambiental da área de influência", podendo, para efeito de análise, serem considerados como:  
13 impactos diretos e indiretos; benéficos e adversos; temporários, permanentes e cíclicos; imediatos e  
14 a médio e longo prazos; reversíveis e irreversíveis; e locais, regionais e estratégicos.

#### 16 **Delineamento das Ações Mitigadoras e Potencializadoras:**

17 Neste item, deverão ser explicitadas as medidas que visam minimizar ou potencializar os  
18 impactos negativos e positivos, respectivamente. Essas medidas deverão ser apresentadas e  
19 classificadas quanto:

20 - à sua natureza: preventiva ou corretiva (inclusive os equipamentos de controle de poluição,  
21 avaliando sua eficiência em relação aos critérios de qualidade ambiental e aos padrões de  
22 disposição de efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos);

- 1 - à fase do empreendimento em que deverão ser adotadas: planejamento, implantação,  
2 operação e desativação, e para o caso de acidentes;
- 3 - ao fator ambiental a que se destinam: físico, biótico ou sócio-econômico;
- 4 - ao prazo de permanência de sua aplicação: curto, médio ou longo;
- 5 - à responsabilidade por sua implementação; empreendedor, poder público ou outros;
- 6 - à avaliação de custos das medidas mitigadoras.

### 7

#### 8 **Programa de Acompanhamento e Monitoramento dos Impactos Ambientais:**

9 Neste item deverão ser apresentados os programas de acompanhamento da evolução dos  
10 impactos ambientais positivos e negativos causados pelo empreendimento, considerando-se as fases  
11 de planejamento, de implantação, de operação e de desativação, quando for o caso, e de acidentes.

### 12

#### 13 **CONEXÃO ENTRE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E FAUNA SILVESTRE**

14 Entendido como se dá o Processo de Avaliação de Impactos Ambientais, torna-se  
15 importante compreender a conexão, ou seja, o vínculo entre este e a Fauna Silvestre.

16 Num primeiro momento, deve-se entender que existem empreendimentos impactantes  
17 relacionados à criação e manejo de animais silvestres nativos ou exóticos. Neste caso, a fauna  
18 silvestre é o objeto principal do empreendimento impactante que, para ser licenciado, precisará  
19 obedecer ao ritual de um Processo de Avaliação de Impactos Ambientais, em observância às  
20 normas vigentes. Servem de exemplo, a criação em cativeiro de capivara para a obtenção de couro e  
21 carne, a produção de veneno para soro antiofídico e mesmo o manejo em campo de plantéis nativos.

22 Por outro lado, a fauna silvestre é um elemento receptor e desencadeador de impactos  
23 ambientais originados de inúmeros tipos de empreendimentos impactantes. Esta situação é

1 imaginável para os mais diversos tipos de empreendimentos impactantes, como mineração,  
2 hidrelétrica, reflorestamento, entre outros, pois todos estes possuem naturalmente a capacidade de  
3 impactar positiva e negativamente as populações faunísticas. Deste modo, como receptora do  
4 impacto, a fauna silvestre tenderá a interagir com o seu hábitat, desencadeando uma série de  
5 desdobramentos junto aos outros compartimentos do meio físico, biótico e antrópico.

6 Na condição de bioindicadora, precisa ser diagnosticada previamente à execução dos  
7 empreendimentos impactantes, para se conhecer o seu “status” anterior. Como se sabe, muitas  
8 espécies vertebradas ou invertebradas são excelentes bioindicadoras de qualidade de hábitat, como  
9 é o caso de felinos de grande porte, que sinalizam quanto à riqueza de alimento na área. Nestes  
10 termos, é fácil perceber que as populações destas espécies precisarão ser devidamente  
11 diagnosticadas (identificadas e quantificadas suas populações), a fim de se conhecer o seu “status”  
12 prévio, ou melhor, anterior à eventual implantação do empreendimento impactante.

13 Pelo fato de serem excelentes bioindicadoras, algumas espécies precisam ser monitoradas  
14 ao longo da vida útil dos empreendimentos impactantes. Conforme mencionado no parágrafo  
15 anterior, é importante reconhecer na área aquelas espécies bioindicadoras, pois com isto criam-se as  
16 situações que permitirão acompanhar seus estoques populacionais no programa de monitoramento  
17 dos impactos, caso o empreendimento venha a ser implantado.

## 18 **PRINCIPAIS IMPACTOS JUNTO À FAUNA SILVESTRE**

19 Imaginando que a fauna silvestre, tal como mencionado anteriormente, se relacione com o  
20 Processo de Avaliação de Impactos Ambientais sob dois modos, quais sejam Como Elemento do  
21 Empreendimento Impactante e Como Elemento Receptor e Desencadeador de Impactos  
22

1 Ambientais de Outros Empreendimentos Impactantes, pode-se prever o surgimento de vários  
2 impactos ambientais, conforme se segue.

3 Para o primeiro caso, são previsíveis a oferta de bens (carne, pele, pena, ossos, veneno) e  
4 serviços (contemplação na natureza em programas de educação e interpretação ambiental); a  
5 geração de emprego e renda (pela ocupação da mão-de-obra na criação e manejo das populações  
6 faunísticas); a geração de resíduos (fezes, urina, vísceras em caso de abate); e a conservação de  
7 germoplasma animal silvestre “in situ” (na própria natureza) ou “ex situ” (em criadouros e  
8 cativeiros). Portanto, geram-se impactos ambientais negativos e positivos.

9 Para o segundo caso, são previsíveis a redução espacial do hábitat nativo, com o  
10 conseqüente aumento da densidade populacional; a fragmentação da cobertura vegetal original,  
11 isolando populações animais, o que traz, ao longo do tempo, problemas de consanguinidade;  
12 contato com princípios ativos de biocidas (herbicidas, fungicidas, entre outros), gerando óbitos ou  
13 seqüelas graves; e alterações nos níveis populacionais, pela interferência nas cadeias alimentares.  
14 Portanto, são previstos apenas impactos ambientais negativos.

## 16 CONCLUSÕES

17 De acordo com o exposto, são as seguintes as principais conclusões deste trabalho:

18 - É fundamental a compreensão de certos conceitos para se entender as relações entre o  
19 Processo de Avaliação de Impactos Ambientais e a Fauna Silvestre.

20 - A fauna silvestre é receptora e desencadeadora de impactos ambientais.

21 - As diferentes espécies faunísticas são mais ou menos afetadas pelos empreendimentos  
22 impactantes, conforme seu grau de ocupação do hábitat e sua posição relativa na cadeia alimentar.



1 - Na condição de bioindicadora, algumas espécies faunísticas precisam ser identificadas e  
2 monitoradas ao longo do Processo de Avaliação de Impactos Ambientais.

3

4

#### LITERATURA CITADA

5 **SILVA, E. Técnicas de avaliação de impactos ambientais.** Viçosa, MG: CPT, 1999. 64 p.  
6 (Videocurso, 199).

7 **ZANZINI, A. C. S. Avaliação comparativa da abordagem do meio biótico em estudos de**  
8 **impacto ambiental no estado de Minas Gerais.** São Carlos, SP: USP – Tese (Doutorado em  
9 Ciências da Engenharia Ambiental) – 2001, 227 p. – Universidade de São Paulo, 2001.