



## **II.8 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**

### **II.8.1 – Diretrizes Metodológicas para Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**

As definições a serem consideradas neste item encontram-se descritas em anexo.

#### **II.8.1.1 – Objetivos da Avaliação de Impactos Ambientais**

A definição dos objetivos da avaliação de impactos ambientais, no contexto do processo de licenciamento ambiental, é fundamental para orientar sua elaboração:

- Identificar e avaliar, previamente, os impactos ambientais associados ao planejamento, instalação, operação e desativação do empreendimento, considerando os impactos efetivos e os potenciais (decorrentes de incidentes, acidentes e situações anormais).



- Fundamentar a tomada de decisão quanto à viabilidade ambiental do empreendimento.
- Fornecer base técnica para a avaliação e definição da alternativa mais adequada do ponto de vista ambiental.
- Subsidiar a elaboração e dimensionamento de medidas mitigadoras e compensatórias.
- Apresentar detalhamento sobre os aspectos ambientais do empreendimento ou atividade e suas formas de interação com os diferentes fatores ambientais, de modo a proporcionar ao órgão licenciador e demais interessados uma compreensão aprofundada sobre os impactos ambientais do empreendimento e possibilitar a identificação de adequações a serem feitas, com o objetivo de: minimizar ou eliminar impactos identificados, torná-los mitigáveis, aumentar a eficácia de medidas mitigadoras, etc.
- Fundamentar a delimitação da área de influência do empreendimento ou atividade.
- Identificar os fatores ambientais que necessitarão de monitoramento, devido à incidência de impactos associados ao empreendimento. Consequentemente, embasar a proposta de monitoramento ambiental do empreendimento.
- Proporcionar uma análise crítica ambiental do empreendimento pelo próprio proponente, como forma de estimular a concepção de projetos menos impactantes, que considerem as variáveis ambientais em todas as etapas de sua elaboração, desde a concepção até a implementação e desativação (adaptado de SÁNCHEZ, 1993).
- Fornecer à sociedade informações técnicas sobre os impactos ambientais do empreendimento, para possibilitar a participação social de forma qualificada no processo de licenciamento ambiental, sobretudo nas etapas formais de participação popular, como audiências públicas.

### **II.8.1.3 – Detalhamento Metodológico e Forma de Apresentação dos Resultados**

Na avaliação de impactos ambientais, a identificação (previsão) dos impactos deve ser fundamentada na descrição detalhada do projeto (que corresponde ao item II.2.4 – Descrição das Atividades) e no diagnóstico ambiental. Portanto, é premissa que todos os aspectos ambientais estejam devidamente caracterizados no respectivo item do EIA/RIMA, bem como o diagnóstico ambiental atenda aos requisitos de qualidade técnica e seja adequadamente abrangente, conforme as especificações do item II.5 – Diagnóstico Ambiental deste Termo de Referência. De modo complementar, é necessário que a equipe técnica responsável pela elaboração da avaliação de impactos ambientais tenha acesso irrestrito aos detalhes do projeto, podendo, em algumas situações, ser necessário que o empreendedor elabore informações especificamente voltadas para o processo de identificação e avaliação de impactos.

- A) A Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais deverá ser dividida em duas partes, sendo a primeira referente aos impactos que incidem sobre os meios físico e biótico e a segunda parte referente aos impactos que incidem sobre o meio socioeconômico. Esta divisão se fundamenta nas diferenças e semelhanças entre as



características inerentes de cada meio, e nas formas com que o empreendimento interage com cada um destes meios. Esta divisão otimiza os procedimentos da análise.

B) Em cada uma das partes mencionadas no item anterior, os impactos do tipo “efetivo/operacional” e os do tipo “potencial” deverão ser apresentados e organizados em capítulos distintos. Ressalta-se que, com relação aos impactos “potenciais”, deverão ser identificados e avaliados todos os impactos passíveis de ocorrer em decorrência de incidentes, acidentes e situações de contingência operacional, independente de sua probabilidade de ocorrência.

C) Em cada um dos capítulos de cada parte, deverá ser apresentada uma tabela para cada etapa do empreendimento (planejamento, instalação, operação e desativação - quando pertinente), na qual constem os aspectos ambientais do empreendimento na respectiva fase, os fatores ambientais afetados por cada um destes e uma descrição sintética de cada impacto ambiental. Esta tabela tem por objetivo sintetizar a identificação dos impactos ambientais do empreendimento. Observa-se que cada impacto ambiental identificado deve necessariamente estar associado a um aspecto ambiental (origem do impacto) e um fator ambiental (componente ambiental que é afetado pelo impacto). Dessa forma, deverão ser numerados os impactos identificados, a fim de estabelecer uma referência inequívoca no desenvolvimento dos capítulos e para fins de análise. A numeração dos impactos deve ser preservada nas eventuais complementações dos estudos ambientais.

D) Para cada etapa do empreendimento, em cada um dos capítulos de cada parte, deverá ser elaborada uma matriz de interação, sendo representados no eixo horizontal os fatores ambientais, no vertical os aspectos ambientais e nas interseções os números dos respectivos impactos identificados. O objetivo dessa matriz é permitir a visualização rápida dos diferentes impactos sobre cada fator ambiental e os associados a cada aspecto ambiental do empreendimento.

E) Em cada um dos capítulos de cada parte, e para cada etapa do empreendimento, deverão ser descritos, avaliados e interpretados os impactos identificados e sintetizados na tabela descrita no subitem C), sendo que a avaliação de suas características e das consequências, para o respectivo fator ambiental, devem considerar a devida implementação das medidas mitigadoras a serem adotadas, conforme a seguinte estrutura de tópicos:

1. Apresentação (número e descrição resumida do impacto);
2. Descrição sucinta do aspecto ambiental gerador do impacto;
3. Descrição sucinta do modo como o aspecto interfere no fator ambiental em questão;
4. Descrição das medidas mitigadoras a serem adotadas, incluindo uma avaliação quanto ao seu grau de eficácia. Caso não existam medidas mitigadoras para o impacto, esta condição deverá ser devidamente justificada e fundamentada.
5. Descrição do impacto ambiental, de forma clara e objetiva, incluindo a avaliação do impacto, devidamente justificada, quanto aos seguintes critérios: “classe”; “natureza”; “forma de incidência”; “tempo de incidência”; “abrangência espacial”; “duração”; “permanência”; “reversibilidade”;



“cumulatividade”; “frequência” (sendo esse critério aplicável somente para impactos do tipo “efetivo/operacional”); “impacto em UC”; “magnitude”; e “importância”; devendo ser informada, na respectiva justificativa, se há incerteza na avaliação de algum dos critérios utilizados, indicando quais os critérios, o nível de incerteza e sua causa. A descrição do impacto ambiental deve ser suficientemente abrangente e detalhada a fim de fornecer as informações necessárias para elaboração e dimensionamento das medidas de gestão (mitigação, compensação, monitoramento, etc.) associadas ao respectivo impacto.

6. Identificação de parâmetros e/ou indicadores que possam ser utilizados para o monitoramento do impacto, incluindo uma avaliação quanto à necessidade e/ou pertinência de monitoramento. Se possível e pertinente, identificar os limiares dentro dos quais o impacto “mantém-se” conforme avaliado. Ressalta-se que a não identificação de parâmetros ou indicadores deve ser devidamente contextualizada e justificada.

7. Identificação da legislação diretamente relacionada ao impacto (considerando tanto o aspecto quanto o fator ambiental), assim como os planos e programas governamentais que também guardem relação direta com este.

F) Com relação aos critérios utilizados para avaliação, é necessário que estes sejam definidos de maneira clara e inequívoca, a fim de proporcionar que a avaliação dos impactos seja elaborada de forma concisa e consistente. As definições dos critérios a serem considerados encontram-se em anexo.

G) Em cada capítulo, para cada etapa do empreendimento, os resultados da avaliação de cada impacto identificado devem ser sistematizados na forma de uma matriz de impactos, contemplando os aspectos ambientais, os fatores ambientais, os impactos e suas respectivas avaliações em relação aos seguintes critérios: “natureza”; “forma de incidência”; “tempo de incidência”; “abrangência espacial”; “duração”, “permanência”; “reversibilidade”; “cumulatividade”; “impacto em UC” (indicando apenas se causa impacto em UC ou não); “magnitude”; e “importância”. Nos capítulos dedicados aos impactos do tipo “efetivo/operacional”, na referida matriz, também deverá constar a avaliação quanto ao critério de “frequência”.

H) Em cada capítulo, deverá ser apresentada uma síntese dos impactos por fator ambiental, indicando seu estado de qualidade atual, as possíveis interações entre os diferentes impactos (incidindo sobre o mesmo fator ambiental) e as tendências, com relação à qualidade do fator, em decorrência da efetivação do empreendimento e comparando-as com as tendências em um cenário de não efetivação do empreendimento.

I) Ao final da segunda parte (relativa aos impactos no meio socioeconômico) deverá ser apresentada uma avaliação da distribuição dos ônus e benefícios sociais do empreendimento ou atividade, fundamentada na própria avaliação de impactos ambientais. Entende-se que esta avaliação, estabelecida na resolução CONAMA Nº 01/1986 como um dos critérios para avaliação de impactos ambientais, é realizada de modo mais adequado com relação ao empreendimento como um todo e não para cada impacto em particular. Nesta avaliação devem ser identificados os grupos sociais que estarão sujeitos aos benefícios e os que estarão sujeitos aos ônus, considerando os



efeitos indiretos de impactos sobre os meios físico e biótico que afetem a saúde, a segurança e o bem-estar de populações humanas; as atividades sociais e econômicas; e as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e outros efeitos indiretos do empreendimento sobre o meio socioeconômico.

J) Deverá ser apresentado um capítulo sintetizando os impactos previstos sobre as Unidades de Conservação, fundamentado na análise quali-quantitativa dos impactos nos meios físico, biótico e socioeconômico das UCs.

K) No decorrer de cada capítulo, na medida que se fizer pertinente, deverão ser indicadas as referências utilizadas como subsídio para avaliação dos critérios de cada impacto identificado. A referenciação deverá ser sistematizada em um item de “referências bibliográficas”, podendo este item ser comum aos dois capítulos (relativos aos impactos de classe “efetivo/operacional” e “potencial”).

L) Deverão ser avaliados os possíveis impactos sobre a fauna decorrentes de vazamentos de óleo, considerando:

- Efeitos da exposição aguda e crônica para os diversos grupos biológicos vulneráveis presentes na área;

- Impactos da contaminação aguda e crônica para as populações vulneráveis presentes na área, considerando os cenários probabilísticos de descargas pequenas (8 m<sup>3</sup>), médias (até 200 m<sup>3</sup>) e de pior caso.

M) No decorrer da elaboração da avaliação de impactos ambientais deverão ser consideradas, nos itens pertinentes, as seguintes orientações:

- i. A avaliação dos impactos associados ao descarte de efluentes e outras substâncias passíveis de descarga no ambiente (inclusive para os impactos da classe “potencial”) deve ser correlacionada com sua toxicidade e biodegradabilidade.

- ii. Os impactos associados ao aspecto ambiental “emissões atmosféricas” devem ser correlacionados com o inventário de emissões do empreendimento, discriminando-se a respectiva fase. Para a descrição e avaliação deste impacto deve ser considerado o efeito na qualidade do ar afetado pela dispersão das emissões, bem como o efeito global devido à emissão de gases de efeito estufa (e mudanças climáticas globais a estas associadas).

- iii. Caso seja considerado pertinente, podem ser apresentadas e/ou comentadas as dificuldades e condições adversas que possam ter sido encontradas durante a elaboração da avaliação de impactos ambientais.

N) Deverão ser apresentadas no EIA/RIMA, no respectivo item, as diretrizes metodológicas utilizadas para identificação e avaliação dos impactos ambientais do empreendimento. No caso de serem aplicadas, sem modificações, as diretrizes constantes no presente Termo de Referência, deverá corresponder à transcrição integral do item II.8.1 – Diretrizes Metodológicas para Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais