



## **CAPÍTULO 6**

### **IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

Este capítulo do EIA apresenta a avaliação de impacto ambiental. A metodologia aplicada na elaboração da avaliação de impacto é baseada nas determinações da Resolução CONAMA 001/86 e engloba elementos que foram sendo desenvolvidos ao longo do tempo a partir de projetos diversos. Considera atributos e critérios capazes de dimensionar os impactos ambientais decorrentes do empreendimento, a fim de subsidiar avaliação sobre a sua viabilidade ambiental.

Em termos conceituais, de acordo com o Art. 1º da Resolução CONAMA 001/06, a definição de impacto ambiental é:

“(...) 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:

I - a saúde, a segurança e o bem - estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - à biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais.”

O impacto está correlacionado às alterações no meio ambiente, assim a “(..) alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente” de que trata esta Resolução é identificada e analisada a partir de critérios e componentes previstos no Art. 6º, inciso II:

*“(...) análises dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão de magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.”*

Os impactos são apresentados de acordo com os parâmetros ambientais analisados na etapa de diagnóstico dos componentes do meio físico, biótico e antrópico. Os impactos serão agrupados em função do parâmetro ambiental, indicando o meio (físico, biótico ou socioeconômico) a que se refere e indicando a fase do empreendimento em que poderá ocorrer (planejamento/pré-instalação, instalação ou operação).

Para cada fase do empreendimento o impacto identificado é analisado, considerando-se dados do diagnóstico ambiental e das características do projeto.



A previsão do impacto é resultante da identificação dos aspectos ambientais do empreendimento, que possam afetar a qualidade do meio e dos demais itens elencados no Art 1º da Resolução CONAMA nº 001/86 supracitada.

O aspecto ambiental pode ser entendido como qualquer intervenção direta ou indireta das atividades e serviços de uma organização sobre o meio ambiente, quer seja adversa ou benéfica, ou seja, são os elementos das atividades/ produtos/ serviços e/ou rejeitos que podem interagir ou possam produzir algum efeito sobre o meio ambiente.

Há nesta metodologia proposta uma distinção entre impacto ambiental possível e impacto ambiental provável. O **IMPACTO AMBIENTAL POSSÍVEL** é identificado e caracterizado a partir da análise de parâmetros do diagnóstico ambiental e das características das atividades advindas ou produzidas pelo empreendimento nas suas diferentes fases, em que se define a MAGNITUDE DO IMPACTO, que identifica o grau de alteração possível no meio. No entanto, o impacto ambiental possível identificado não considera as medidas de controle, mitigação e monitoramento. O seu objetivo é definir o potencial de impacto da atividade.

A avaliação do impacto só é concluída depois de consideradas as medidas propostas mitigadoras e de controle propostas, considerando-se a reversibilidade do meio. Ao final, teremos o **IMPACTO AMBIENTAL PROVÁVEL**, que é a indicação do que se espera que ocorra no meio ambiente. O IMPACTO AMBIENTAL PROVÁVEL é caracterizado pela sua significância, e este é o critério de avaliação que deve ser considerado para a verificação da viabilidade ambiental do empreendimento. A seguir detalhamos as etapas para a construção da avaliação de impacto.

a) IDENTIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL POSSÍVEL:

A avaliação prossegue com a identificação das características do **IMPACTO POSSÍVEL** que são apresentados sinteticamente em um quadro considerando-se os seguintes critérios:

- **Natureza:** *Positivo:* impacto cujos efeitos se traduzem em benefícios para melhoria da qualidade ambiental; *ou Negativo:* impacto cujos efeitos se traduzem em prejuízo à qualidade ambiental.
- **Abrangência:** *Direta:* decorrente de uma ação do empreendimento *ou Indireta:* decorrente de outro ou outros impactos gerados diretamente ou indiretamente por ele.
- **Ocorrência:** *Imediato/Curto prazo:* impacto cujo efeito se faz sentir imediatamente após a geração da ação causadora; fase de implantação – 2 anos.
  - ✓ *Médio prazo:* impacto cujo efeito se faz sentir gradativamente após a geração da ação impactante; início da operação – 2 a 6 anos.
  - ✓ *Longo prazo:* impacto cujo efeito se faz sentir decorrido longo tempo após a geração da ação impactante; na operação – mais de 6 anos.
- **Extensão:** *Pontual (ADA)*
  - ✓ *Local: (AID)*
  - ✓ *Regional: (AII)*
- **Duração:** *Temporário ou Permanente*

A duração permanente se caracteriza quando os impactos se manifestam durante uma ou mais fases do empreendimento e continuam mesmo quando finda a ação que deu início ao impacto. Por sua vez, o impacto temporário cessa quando finda a ação que deu início ao impacto.



A análise dos impactos é elaborada a partir de critérios qualitativos e quantitativos passíveis de ocorrerem nas diferentes fases do empreendimento e de acordo com a abrangência de seus efeitos nas diferentes escalas pré-definidas (ADA; AID e AII).

A existência de pressão da opinião pública quanto ao parâmetro em análise, bem como as restrições legais incidentes também devem ser consideradas.

b) DEFINIÇÃO DA MAGNITUDE DO IMPACTO AMBIENTAL POSSÍVEL:

A partir destes elementos que identificam e descrevem o impacto é possível definir a sua magnitude. A magnitude é o atributo que qualifica cada um dos impactos possíveis identificados, procurando sintetizar a sua avaliação. Foram definidas três categorias de impactos possíveis:

- **Magnitude Alta:** impacto que altera muito as características do componente do meio em análise, chegando a comprometer a qualidade e/ou equilíbrio do meio físico, biótico ou antrópico;
- **Magnitude Média:** impacto que altera moderadamente um componente do meio podendo comprometer parcialmente a qualidade e/ou equilíbrio do meio físico, biótico ou antrópico;
- **Magnitude Baixa:** impacto que altera pouco um determinado componente do meio, em que os efeitos sobre a qualidade do ambiente são considerados desprezíveis.

c) MEDIDAS DE MONITORAMENTO E CONTROLE

A partir da definição da magnitude do impacto são elaboradas as propostas de planos e programas com medidas de controle que visam mitigar ou potencializar o impacto possível em análise.

As medidas mitigadoras propostas compreendem ações e atividades cuja finalidade é atenuar e/ou solucionar impactos negativos. Podem ser preventivas e corretivas, conforme exposto a seguir:

- ✓ Medidas Preventivas: compreendem as ações e atividades propostas visando agir antecipadamente evitando a ocorrência de impactos negativos.
- ✓ Medidas Corretivas: compreendem as ações e atividades propostas com a finalidade de agir de modo a corrigir uma atividade evitando-se a geração ou os efeitos de impactos negativos.

No caso de impactos negativos que não podem ser mitigados serão propostas medidas compensatórias.

Por outro lado, as medidas de potencialização compreendem ações e atividades para otimizar /ou ampliar os efeitos dos impactos positivos. Para todos os casos podem ser propostas também medidas de monitoramento.

d) DEFINIÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTO AMBIENTAL PROVÁVEL

Depois de analisada a dimensão dos impactos possíveis e apresentadas as proposições de controle, compensação ou potencialização compatíveis com a tecnologia/conhecimento técnico-científico e recursos disponíveis, o **impacto possível** é re-classificado. *Esta etapa de re-classificação permite avaliar o impacto na forma como realmente poderá ocorrer, sendo, portanto, um **impacto provável**, e que é dimensionado a partir do critério de significância.*

A significância abrange critérios que apontam para a existência e a eficácia de instrumentos de controle dos efeitos do impacto (planos e programas) e da característica de (ir)reversibilidade do impacto (que considera a capacidade do meio em retornar às características observadas na etapa de diagnóstico ambiental, com ou sem o



empreendimento), considerando-se em todo o caso a magnitude do impacto ambiental possível.

A escala de importância do impacto ambiental provável varia de muito significativo, significativo, pouco significativo e insignificante, conforme pode ser observado no quadro abaixo:

**Quadro 6-1 Critérios para a definição da significância do impacto ambiental provável.**

<b>Categoria</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Instrumentos de controle (planos e programas) eficazes</b>	<b>Instrumentos de controle (planos e programas) pouco eficazes/improváveis</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Reversível</b>
<b>Muito significativo</b>	Alta		X	X	
<b>Muito significativo</b>	Alta		X		X
<b>Muito significativo</b>	Alta			X	
<b>Muito significativo</b>	Média			X	
<b>Significativo</b>	Alta	X		X	
<b>Significativo</b>	Alta		X		X
<b>Significativo</b>	Média		X	X	
<b>Significativo</b>	Média				X
<b>Pouco significativo</b>	Alta	X			X
<b>Pouco significativo</b>	Média	X		X	
<b>Pouco significativo</b>	Média	X			X
<b>Pouco significativo</b>	Baixa		X		X
<b>Pouco significativo</b>	Baixa		X	X	
<b>Insignificante</b>	Baixa	X		X	
<b>Insignificante</b>	Baixa	X			X

e) **MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL**

O processo de análise de todos os impactos ambientais será sintetizado, primeiramente, na matriz de identificação de impactos. Esta matriz é configurada a partir de uma listagem bidimensional em que são correlacionados os aspectos ambientais e os componentes do meio, cujo produto do cruzamento é a possibilidade de ocorrência do impacto. Na sequência é apresentada a matriz de avaliação de impactos que condensa os critérios: identificação, classificação da magnitude dos impactos possíveis, medidas propostas e qualificação significância do impacto ambiental provável. Estas matrizes serão apresentadas de acordo com as diferentes fases do projeto.



Ao final será possível ter um quadro da viabilidade ambiental do empreendimento fruto da avaliação conjunta de todos estes impactos contemplando também, a verificação de efeitos cumulativos ou sinérgicos.

A partir também do estudo dos prognósticos das situações "sem" e "com" o empreendimento será possível embasar a viabilidade ambiental do projeto.

Finalmente, conforme orienta o Termo de Referência, será apresentado um resumo em forma de planilha que conterá, para cada impacto levantado, a atividade geradora, a sua intensidade e grau de importância.