

CONCEITOS E PRINCÍPIOS UTILIZADOS NOS ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Com a mundialização da sociedade, o espaço, tornado global, é um capital comum a toda a humanidade. [...] Hoje, quando se fala de espaço total fala-se de uma multiplicidade de influências superpostas: mundiais, nacionais, locais; no entanto, o espaço é maciço, contínuo, indivisível.

Milton Santos

Os principais conceitos aplicados aos estudos de avaliação de impactos ambientais e conservação ambiental estão dispersos na literatura, não havendo uma única publicação que os organize de forma categórica e permita a sua compreensão plena. Muitos desses conceitos não são bem compreendidos ou não foram ainda devidamente regulamentados pela legislação ambiental brasileira. Frente à preocupação em organizá-los, faz-se necessária a definição dos mesmos com o intuito de estruturar as ideias e maximizar os pontos conflituosos existentes sobre o assunto, guiando para uma uniformização de entendimentos.

O tema é extenso e, por isso, não há a pretensão de esgotá-lo sobre uma ou outra atividade/empreendimento, mas apresentar uma ideia geral do que deve ser fundamental para a formação do profissional que atuará na Avaliação de Impactos Ambientais. Os conceitos clássicos associados aos Estudos de Impactos Ambientais estão em normas jurídicas, literatura especializada, artigos científicos e em textos técnicos elaborados por instituições ambientais. Dentre as fontes consultadas destacam-se: Lei 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente; as Resoluções CONAMA 01/86, 237/97, 303/02; Lei 9.985/00 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Lei 11.284/06 – Dispõe sobre a Gestão de Florestas Públicas, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais e o IBAMA.

Os conceitos foram organizados de forma sequencial, mantendo associação entre os temas gerais, de forma a tornar o texto didático e claro para a compreensão do leitor.

CONCEITOS

3.1. Meio Ambiente

Segundo a UNESCO, Meio Ambiente é “tudo que rodeia o homem, quer como indivíduo, quer como grupo, tanto o natural como o construído, englobando o ecológico, o urbano, o rural, o social e mesmo o psicológico”.

Na Lei Federal 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, o meio ambiente é compreendido como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981).

Sánchez (2008) explica que o conceito de ambiente, no campo do planejamento e gestão ambiental, é amplo, multifacetado e maleável. Amplo porque inclui tanto a natureza como a sociedade; multifacetado porque pode ser compreendido sob diferentes perspectivas; maleável porque, ao ser amplo e multifacetado, pode ser reduzido ou ampliado de acordo com

as necessidades do analista ou os interesses dos envolvidos. Portanto, entende-se que o meio ambiente são todas as interações naturais, incluindo tudo que envolve o homem, as interações com ele ocorridas e por ele provocadas.

3.2. Recursos Ambientais

A PNMA de 1981 define recursos ambientais como sendo “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora”. Os recursos ambientais são todos os recursos existentes no planeta, que englobam a terra, o ar, a água, a fauna e flora. Eles podem ser subdivididos em outros dois, quais sejam: recursos renováveis e não-renováveis. Grande parte da literatura diferencia os recursos renováveis dos não renováveis, segundo a sua inesgotabilidade, sem mencionar a escala de tempo necessária para esse esgotamento. O entendimento necessário para a compreensão desses termos deve partir da relação de tempo necessário para a renovação de um dado recurso. Por exemplo, ao se pensar numa escala de tempo correspondente a uma geração humana (em torno de 25 anos), a fauna, a floresta e muitos recursos, especialmente nas regiões tropicais, podem ser considerados renováveis, em detrimento dos minerais. Caso a análise do tempo de renovação do recurso ultrapasse uma era geológica ou alguns milhares de anos, possivelmente, dentre os recursos renováveis possamos incluir alguns minerais. Em suma, na compreensão do recurso como renovável ou não-renovável, é necessário indexar uma escala de tempo.

3.3. Desenvolvimento Sustentável

É a forma de desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer as possibilidades de vida das gerações futuras, pela utilização excessiva dos recursos ambientais. Essa definição foi trazida pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento - WCED (1987), propondo uma cooperação internacional que pudesse orientar políticas e ações de modo a promover as mudanças necessárias para o uso racional dos recursos naturais. O texto ficou conhecido por todo o mundo pelo nome de “Nosso Futuro Comum” ou “Relatório Brundtland”. A personalidade associada a esse relatório, que inclusive leva o seu nome, foi a Primeira Ministra Norueguesa à época Grö Harlem Brundtland, por ter sido a responsável pela elaboração do relatório Nosso Futuro Comum.

Na visão de Sachs (1993), os pilares do desenvolvimento sustentável são:

Social - é aquela em que se busca uma maior equidade na distribuição do ter, criando um processo civilizatório baseado no ser;

Econômico - possibilita reduzir os custos - ambientais e sociais, possibilitando uma maior alocação e gestão de recursos, com um fluxo regular de investimento público e privado;

Ecológico - visa ao aumento da capacidade de recursos naturais, limitando os recursos não-renováveis ou ambientalmente prejudicáveis;

Espacial - se volta para uma configuração rural-urbana mais equilibrada;

Cultural - enfatiza as raízes endógenas, respeitando a continuidade das tradições culturais e a pluralidade das soluções particulares.

3.4. Impacto Ambiental

De acordo com o artigo 1º da Resolução CONAMA 001/86, 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 venham a afetar: 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; a qualidade dos recursos ambientais.”

O impacto ambiental, trazido por esta Resolução não distingue os impactos positivos ou negativos. Portanto, entende-se que, numa avaliação e estudo de impactos ambientais, além dos impactos ambientais negativos causados pelo empreendimento, sejam contemplados também os impactos positivos. Quanto maior o detalhamento dos mesmos, melhor e mais rápida será a compreensão e a avaliação do estudo pelo órgão licenciador.

Para a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) de Minas Gerais, impacto ambiental pode ser compreendido como “qualquer alteração significativa do meio ambiente em um ou mais dos seus componentes, provocada pela ação do homem.”

3.5. Poluição

A poluição foi definida pela PNMA como:

“degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

(BRASIL, 1981)

3.6. Poluidor

A PNMA também define poluidor como “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”. (BRASIL, 1981)

3.7 Degradação

A degradação ambiental ocorre quando a vegetação nativa e a fauna foram destruídas, removidas ou expulsas; a camada fértil de um solo foi perdida; a qualidade do ar e dos recursos hídricos, incluindo o regime de vazão, foi alterada, inviabilizando o desenvolvimento sócio-econômico em níveis adequados.

3.7.1. Degradação da Qualidade Ambiental

A degradação da qualidade ambiental é definida pela PNMA como “a alteração adversa das características do meio ambiente”. (BRASIL, 1981).

Toda poluição, segundo definição pela PNMA, é causada pelo homem sendo entendida como evento negativo ao meio ambiente. A PNMA se preocupou em estabelecer, de forma categórica, essa sequência de definições, permitindo ao leitor compreender que toda poluição é prejudicial ao meio ambiente e tem causa antrópica. A diferença básica entre poluição e impacto ambiental é que a segunda, além da possibilidade de ser considerada poluição, pode também ser entendida como impactos positivos. A avaliação e estudo dos impactos ambientais, portanto, vai além da caracterização dos eventos negativos.

3.8. Recuperação

O sítio degradado deverá retornar a uma forma de utilização de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo. Obtem-se uma condição estável de conformidade com os valores ambientais, estéticos e sociais da circunvizinhança.

Brasil (2000), define recuperação como o processo de restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original.

3.9. Reabilitação

Refere-se ao processo em que homem atua complementarmente à natureza para aumentar ou agir na solução dos problemas decorrentes dos impactos ambientais negativos ou ocasionados por fenômenos naturais. Visa a tornar o ambiente degradado a um estado biológico apropriado, não necessariamente idêntico ao ambiente natural. Ex.: reafeiçoamento do relevo, reflorestamento.

3.10. Restauração

Retorno da área ao estado original, antes da degradação. É o processo mais complexo no trabalho de recuperação ambiental. Além da recuperação, conforme já mencionada, a restauração pretende tornar a área o mais próximo possível da sua condição antes da intervenção. Brasil (2000), define restauração como “o processo de restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada para uma condição mais próxima possível da original”.

3.10.1. Revitalização

A revitalização é entendida como um conjunto de medidas que visa a criar nova vitalidade ou a dar novo grau de eficiência a alguma coisa.

Conceito novo na área ambiental, vem sendo utilizado na literatura em associação às bacias hidrográficas e tem como foco, a garantia da oferta de água em quantidade e qualidade a uma determinada população. O MMA define revitalização como o processo de recuperação, preservação e conservação das bacias hidrográficas em situação de vulnerabilidade e degradação ambiental, por meio de ações integradas e permanentes, que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições sócioambientais, o aumento da quantidade e a melhoria da qualidade da água para uso múltiplo. A revitalização geralmente é empregada em trabalhos onde a bacia hidrográfica foi perturbada, pretendendo-se intervir de forma a retornar a sua capacidade em prover o ecossistema de suas atividades originais (serviços ambientais), principalmente a de recarga do lençol freático.

3.11. Avaliação de Impactos Ambientais

O impacto ambiental é uma alteração do meio ambiente provocada por ação humana, sendo esta alteração benéfica ou adversa (SÁNCHEZ, 2008). Embora o estudo de impacto ambiental seja decorrente das consequências negativas causadas pelo empreendimento, há que se apontar, também, as alterações positivas de um projeto.

A avaliação de impacto ambiental é uma atividade que visa a identificar, prever, interpretar e informar acerca dos impactos de uma ação sobre a saúde e o bem estar humano, inclusive a “saúde” dos ecossistemas dos quais depende a sobrevivência do homem (MUNN, 1975). De acordo com Moreira (1985), a avaliação de impactos ambientais é um instrumento de política ambiental formado por um conjunto de procedimentos capaz de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles devidamente considerados.

Assim, a avaliação de impactos ambientais não deve ser considerada apenas como uma técnica, mas como uma dimensão política de gerenciamento, educação da sociedade e coordenação de ações impactantes, pois permite a incorporação de opiniões de diversos grupos sociais (CLAUDIO, 1987; QUEIROZ, 1990).

3.12. Área de influência de Empreendimentos

A delimitação da área de influência de um empreendimento tem como objetivo circunscrever as ações de controle e de mitigação a uma área geográfica, de forma a prevenir ou a eliminar os impactos ambientais significativos adversos, reduzindo-os a níveis aceitáveis ou potencializando-os, no caso dos impactos positivos. A área de influência corresponde aos espaços físico, biótico e às relações sociais, políticas e econômicas a ser direta e indiretamente afetadas pelos potenciais efeitos das atividades desenvolvidas por um determinado empreendimento nas fases de planejamento, implantação e operação. O espaço físico de qualquer estudo de impacto ambiental deve ser suficientemente abrangente de modo a comportar os reflexos diretos e indiretos do projeto, em toda a sua abordagem.

A Resolução CONAMA 001/86 Art. 5º, inciso III, determina que nos estudos de impacto ambiental deve-se adotar a bacia hidrográfica como unidade de planejamento das áreas de influência direta e indiretamente afetada por um empreendimento. Entretanto, somente quando se define o problema a ser estudado, tem-se mais claramente a abrangência dos limites espaciais, o qual muitas vezes extrapola o espaço físico delimitado por uma bacia hidrográfica.

Para a definição e delimitação da área de influência são consideradas as características e abrangência do empreendimento e os tipos de intervenções que serão realizadas, associadas às características e especificidade dos ambientes afetados. Dessa forma, são delimitadas as áreas sujeitas aos efeitos diretos, indiretos e imediatos das operações e obras da futura área ocupada.

A área de influência deve ser estabelecida a partir de dados obtidos para a avaliação dos impactos ambientais sobre os meios físico, biótico e socioeconômico. Segundo Tommasi (1994), os limites de um estudo de impacto ambiental na sua abordagem ecológica devem alcançar até

onde os efeitos ecotoxicológicos são percebidos, até onde pode haver bioacumulação de poluentes na cadeia alimentar, até onde há modificações de habitats e até onde ocorrerão interferências nos ciclos biogeoquímicos. Alguns limites físicos se estendem além do alcance regional e, em alguns casos, extrapolam fronteiras territoriais de um país, como é o caso de poluição por chuva ácida da Grã-Bretanha em relação aos países nórdicos ou, da Alemanha que prejudica países mais ao norte, ou ainda efeitos de grandes hidrelétricas em rios de fronteiras entre países que podem afetar ambientes além do âmbito territorial de uma nação.

Considerando as especificidades de cada estudo para a elaboração do diagnóstico ambiental e para as análises de impacto ambiental de um determinado empreendimento, podem ser consideradas as seguintes escalas de abrangência: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência (AI) e, para alguns empreendimentos, tais como os hidrelétricos ou lagos com finalidades distintas, pode-se considerar também a área de entorno (AE), separadamente, ou em conjunto, compondo a Área Diretamente Afetada e Entorno (ADAE), assim compreendidas:

Área Diretamente Afetada – ADA: área onde ocorrem as operações de implantação e operação do empreendimento, bem como as áreas onde serão construídas as edificações de apoio. São fáceis de serem circunscritos geograficamente em empreendimentos minerários e outros de efeitos pontuais.

Área Diretamente Afetada e Entorno – ADAE: área que abrange o empreendimento e seu entorno. Para empreendimentos hidrelétricos a ADAE deve abranger a área de inundação do reservatório na sua cota máxima, acrescida da Área de Preservação Permanente (APP) em projeção horizontal, as áreas situadas à jusante da barragem, cuja extensão deve ser definida pelo estudo de cada empreendimento, além das áreas destinadas ao barramento, áreas de empréstimo, estradas e áreas de apoio, como alojamentos, definidos caso a caso.

Área de Influência – AI: Compreende as áreas onde os impactos reais ou potenciais provocados pela implantação e operação do empreendimento serão percebidos. Para grandes empreendimentos pode ter alcance regional. Abrange os ecossistemas e o sistema socioeconômico (população, dinâmica econômica, dentre outros) que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta.

3.13. Medidas Mitigadoras

São medidas que visam a minimizar ou a eliminar impactos adversos provocados pelas atividades, nas fases de instalação e operação, abrangendo as áreas de influência do empreendimento e possibilitando o acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais controlados e

não controlados. São atividades consideradas fundamentais para a obtenção da licença ambiental para o funcionamento de qualquer empreendimento. O órgão ambiental deverá avaliar critérios de mitigação tecnicamente comprovados pela literatura que menos prejudiquem o meio ambiente. Para cada atividade há uma medida mitigadora específica, quer seja para a redução ou para a eliminação do impacto sobre os recursos naturais.

As medidas mitigadoras são classificadas quanto à sua natureza (preventiva, corretiva); à fase do empreendimento em que deverão ser adotadas; ao fator ambiental a que se aplicam (físico, biótico ou socioeconômico); ao prazo de permanência de sua aplicação; à responsabilidade por sua implantação; aos meios, recursos e tecnologia aplicados. No processo de regularização ambiental da atividade, o empreendedor também deverá mencionar os impactos adversos eliminados ou evitados, bem como aqueles que não serão contidos pelas medidas. Deverão ser mencionadas, também, as medidas compensatórias do empreendimento.

3.14. Medidas compensatórias

A compensação ambiental foi introduzida na legislação ambiental brasileira pela Lei 9.985/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). A compensação ambiental funciona da seguinte forma: no processo de licenciamento ambiental, exige-se dos empreendimentos considerados potencialmente poluidores (aqueles constantes no artigo 2º da Resolução CONAMA 001/86 e Anexo I da Resolução CONAMA 237/97) a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de Unidades de Conservação (UC). A compensação ambiental sempre deverá ser aplicada em local onde as características ambientais sejam o mais próximo possível da área afetada pelo empreendimento. O órgão ambiental definirá a aplicação do recurso referente à compensação ambiental de acordo com a localização da UC, por dois critérios fundamentais: será dada prioridade para a UC de Proteção Integral; proximidade entre a UC beneficiada da região onde o empreendimento está sendo construído.

O montante de recurso aplicado na compensação ambiental não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento (BRASIL, 2000).

Atualmente, o conceito de compensação ambiental vem sendo ampliado e praticado pelo órgão ambiental em outras atividades que não aquelas consideradas potencialmente poluidoras. No entanto, a compensação ambiental deve versar sempre pela preservação ambiental, excluindo-se as despesas de cunho do Estado, conforme ocorreram no princípio dos anos 2000, como aquisição de veículos, computadores, aluguel de helicóptero, entre outras, nas quais meio ambiente não seja diretamente beneficiado. Exemplos de aplicação direta são a regularização fundiária de uma UC, a recuperação de área degradada (plantio de mudas), ou outras ações com reflexo direto na conservação e preservação do meio ambiente.

As medidas mitigadoras e compensatórias, em conjunto, são exigidas no processo de licenciamento ambiental no Brasil e, por isso, são consideradas condicionantes legais da regularização das atividades de todo empreendimento que cause impactos ambientais significativos.

3.15. Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)

Surgiu no âmbito no Ministério Público, com o objetivo de regularizar a situação de infratores mediante o compromisso ou atendimento de penas “mais brandas” antes da instauração da ação penal. Caso o infrator cumpra fielmente o TAC, a ação penal não se inicia. Foi introduzido no ordenamento jurídico por meio da Lei nº 8.069/90 (Estatuto da Criança e do Adolescente) e da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor). A partir da década de 90, os demais interesses difusos e coletivos passaram a ter essa proteção jurídica no Brasil, o que inclui o meio ambiente.

A natureza jurídica do TAC não se caracteriza por um mero contrato, acordos de cooperação ou qualquer transação de interesse privado, mas um termo jurídico cujo objetivo comum é a proteção do direito transindividual. Machado (2004) ressalta que os TAC devem ser tornados públicos, pelo fato de serem de interesse de todos os cidadãos brasileiros.

Como exemplos de TAC firmados entre o infrator e o Ministério Público, no tocante às infrações ambientais, destacam-se: a regularização da Reserva Legal da propriedade rural onde foi verificado desmatamento sem autorização; a recuperação de uma Área Preservação Permanente (APP) degradada pelo empreendedor que não solicitou a devida intervenção em APP; enfim, os TAC são geralmente exigidos para aqueles que não fizeram a regularização ambiental de suas atividades. O fato de ter havido o TAC e o seu correto atendimento não acarreta o descumprimento do procedimento administrativo do órgão ambiental, quais sejam, multas ambientais e a obrigatoriedade da regularização da atividade perante o órgão ambiental.

3.16. Ação, Aspecto e Impacto Ambiental

A interação desses conceitos, segundo Sánchez (2008), permite compreender o mecanismo de geração do impacto ambiental. De forma didática, o autor afirma que as ações são as causas, os impactos são as consequências, enquanto os aspectos ambientais são os processos intermediários (Tabela 3.1). A “ação” refere-se às ações humanas (corte e deslocamento de terras para construção de estradas, construção de barragem, formação de um lago, inundação de terras, atividades diversas como o transporte, limpeza, pintura), o “aspecto” seriam os mecanismos por meio do qual uma ação antrópica gera um impacto ambiental (emissão de gases, emissão de ruídos, vazamentos) e o “impacto” refere-se aos efeitos dessa ação e aspecto (supressão de vegetação, deterioração da qualidade do ar, eutrofização de águas, etc).

Tabela 3.1 - Interação entre Ação, Aspecto e Impacto Ambiental.

AÇÃO	ASPECTO	IMPACTO
Irrigação de culturas agrícolas	→ Consumo de água	→ Redução da disponibilidade hídrica
Limpeza doméstica e industrial	→ Lançamento de água com detergente	→ Eutrofização
Formação de um lago	→ Inundação de terras	→ Supressão de terras agrícolas
Pintura de uma peça metálica	→ Emissão de compostos orgânicos voláteis	→ Deterioração da qualidade do ar
Produção de carvão vegetal	→ Emissão de compostos orgânicos voláteis	→ Deterioração da qualidade do ar
Armazenamento de combustível	→ Vazamento	→ Contaminação do solo e água subterrânea
Transporte de carga por caminhões	→ Emissão de ruídos	→ Incômodo aos vizinhos
Transporte de carga por caminhões	→ Aumento do tráfego	→ Maior frequência de congestionamentos

Fonte: Adaptado de Sánchez (2008).

3.17. Estudos Ambientais

CONAMA (1997) define estudos ambientais como:

“todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco”.

Esses estudos visam a conhecer os problemas gerados pelas intervenções antrópicas e, conseqüentemente, na mitigação e, ou, solução dos mesmos.

3.18. Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é exigido pela legislação ambiental brasileira para o licenciamento dos empreendimentos considerados potencialmente poluidores. Segundo a Resolução CONAMA 01/86, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) deve contemplar, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, com completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

- a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;
- b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- c) o meio socioeconômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, por meio de identificação, previsão da 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 prazo, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

Parágrafo Único. Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual competente; ou o IBAMA ou quando couber, o Município, fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área.

(CONAMA, 1986)

3.19. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

Segundo o Conama (1986), o relatório de impacto ambiental (RIMA) refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

- I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;*
- II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de licenciamento (Licenças Prévia, Instalação e Operação) das áreas diretamente afetada e de influência, as matérias primas, mão-de-obra, fontes de energia, processos e técnicas operacionais, prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;*
- III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;*
- IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos, indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;*
- V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;*
- VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados, e o grau de alteração esperado;*
- VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;*
- VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).*

Parágrafo Único. O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível,

ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.

(CONAMA, 1986)

3.20. Plano de Controle Ambiental (PCA)

O plano de controle ambiental normalmente acompanha o EIA/RIMA, mas pode ser exigido para a regularização de atividades de menor impacto ambiental. De uma forma geral, o PCA refere-se aos procedimentos de controle ambiental que o empreendedor se comprometeu a executar como garantia para a obtenção das licenças ou do ato de regularização ambiental de seu empreendimento. O PCA visa a prevenir ou a corrigir os possíveis impactos negativos causados pelo empreendimento.

3.21. Relatório de Controle Ambiental (RCA)

Documento usualmente exigido para empreendimentos não tratados como “potencialmente poluidores” e não descritos no anexo 1 da Resolução CONAMA 237/97. O relatório deve descrever o empreendimento a ser licenciado, informando: o local do empreendimento bem como o diagnóstico ambiental (físico, biótico e socioeconômico) da região onde ele será instalado; a caracterização do empreendimento e a descrição dos prováveis impactos ambientais gerados nas fases da instalação e operação; as propostas de medidas mitigadoras dos impactos negativos; e a descrição do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos.

3.22. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

A PNMA de 1981, objetivando a recuperação da qualidade ambiental, instituiu em seu artigo 2º, a obrigação de se recuperar as áreas degradadas pelos empreendimentos. A regulamentação da lei só veio a ocorrer em 1989, com a edição do Decreto nº 97.632. Conforme este Decreto, todos os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais deverão submeter Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), criando a obrigatoriedade de que todo empreendimento mineral deverá apresentar o PRAD juntamente com o EIA/RIMA (BRASIL, 1989).

A recuperação da área degradada deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente (BRASIL, 1989).

O “plano preestabelecido” requerido por ocasião do PRAD causa discussão quando não se define adequadamente a destinação do local, após a realização das atividades do empreendimento.

Recomenda-se que todo PRAD seja claro, objetivo e factível. O objetivo almejado no PRAD pode ser uma simples recuperação do ambiente degradado a uma situação não degradada, ou a reabilitação, ou a restauração ou mesmo a revitalização do ecossistema.

3.23. Regularização Ambiental

A regularização ambiental, segundo Minas Gerais (2008), é o ato pelo qual o empreendedor atende às precauções que lhe foram requeridas pelo poder público, referentes ao licenciamento ambiental, outorga de direito de uso de recursos hídricos, supressão de vegetação nativa, intervenção em APP, entre outras autorizações. Em suma, qualquer ato ou procedimento que exija do órgão ambiental uma licença, autorização, concessão ou outorga para o uso ou exploração dos recursos naturais são entendidos como “Regularização Ambiental”.

Para cada tipo de atividade há a necessidade de se realizar um estudo ambiental específico para a sua regularização. Para os empreendimentos potencialmente poluidores, será necessário o EIA/RIMA para a obtenção do licenciamento; para as demais atividades há uma diversidade de licenças (autorização, licença, concessão, outorga, etc.) de acordo com o tipo de empreendimento, seu porte e seu potencial poluidor. Poderão ser realizados estudos como: Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), entre outras modalidades de estudos.

3.24. Licenciamento Ambiental

Procedimento rigoroso exigido para a regularização ambiental dos empreendimentos relacionados no ANEXO 1 da Resolução CONAMA 237/97 e artigo 2º da Resolução CONAMA 001/86. Esses empreendimentos são considerados potencialmente poluidores e, por isso, necessitam do EIA/RIMA para o seu funcionamento.

CONAMA (1997) define Licenciamento Ambiental como:

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas.

(CONAMA, 1997)

3.25. Licença Ambiental

A licença ambiental como definida pela Resolução CONAMA nº 237/97, é o

Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.
(CONAMA, 1997).

A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetivas ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio EIA/RIMA, ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação. CONAMA (1997) ressalta que a licença ambiental é concedida aos empreendimentos potencialmente poluidores e que, o órgão ambiental, ao verificar que a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, definirá os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de liberação do funcionamento da atividade/empreendimento.

Segundo o CONAMA (1997), o Poder Público (órgão ambiental), no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes modalidades de licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação. Prazo de validade da licença prévia: até cinco anos;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante. Prazo de validade da licença de instalação: até seis anos;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação. Prazo de validade da licença de operação: no mínimo, quatro anos e, no máximo, 10 dez anos.

Parágrafo único. As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

3.26. Zoneamento Ecológico-Econômico (zee)

O Zoneamento Ambiental foi introduzido pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81). Somente em 2002 foi regulamentado por legislação específica (Decreto 4.297/02) – Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). Trata-se de instrumento de gestão e planejamento ambiental com o objetivo de orientar a ocupação e conservação ambiental no território nacional.

Para o Ministério do Meio Ambiente, o ZEE é o:

Instrumento para planejar e ordenar o território, harmonizando as relações econômicas, sociais e ambientais. Demanda um efetivo esforço de compartilhamento institucional, voltado para a integração das ações e políticas públicas territoriais, bem como articulação com a sociedade civil, congregando seus interesses em torno de um pacto pela gestão do território.

MMA (2009)

O Zoneamento Ecológico-Econômico é o:

Diagnóstico das características naturais e sócio-econômicas de todas as regiões. Uma de suas funções é criar cenários alternativos para a consolidação de potencialidades econômicas, recuperação de áreas degradadas, ocupação territorial integrada e ordenada, bem como para o planejamento dos projetos de infraestrutura influenciados pela adoção de modelos de desenvolvimento social, econômico, cultural e ambientalmente sustentáveis.

(MINAS GERAIS, 2008).

O ZEE é uma das principais ferramentas de suporte à avaliação de impactos ambientais, pois os empreendimentos serão autorizados mediante análise prévia do ZEE. O ZEE também poderá orientar o empreendedor a dar início ao processo de licenciamento, pois indicará regiões com aptidão e regiões com vulnerabilidade ambiental. Há excelentes iniciativas de ZEE como ferramenta para o licenciamento ambiental no Brasil. O estado de MG destaca-se na vanguarda do uso do ZEE como critério inicial e direcional do processo de licenciamento ambiental.

Portanto, o ZEE permite identificar as restrições e potencialidades das regiões e, consequentemente, propor estratégias de desenvolvimento socioeconômico de longo prazo distintos, de acordo as particularidades regionais identificadas.