

# Oportunidades de aprimoramento do processo de avaliação de impacto ambiental no Estado da Bahia

## *Opportunities for improvement of environmental impact assessment in the state of Bahia- Brasil*

### RESUMO

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e está vinculada ao Licenciamento Ambiental. No Brasil, a prática dos órgãos ambientais na adoção da AIA tem sido alvo de questionamentos de algumas instituições. Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa sobre os procedimentos e a prática da Avaliação de Impacto Ambiental no Estado da Bahia. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa utilizando como métodos: estudos de caso, entrevistas e análise documental. Os resultados apontam as fragilidades na aplicação do instrumento e propõe alguns procedimentos e medidas para o aprimoramento da AIA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação de Impacto Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental, Licenciamento Ambiental

### ABSTRACT

Environmental Impact Assessment (EIA) is an instrument of the National Environmental Policy linked to the environmental licensing in Brazil, whose practice by the environmental agencies has been inquired from some institutions. This work presents the results of a research about procedures and practice of Environmental Impact Assessment in the State of Bahia. It was adopted a qualitative approach using methods such as: case studies, interviews and documentary analysis. The results point out some weaknesses identified in the practice of its procedures and proposes some actions to improve the EIA.

**KEYWORDS:** *Environmental Impact Assessment (EIA), environmental Impact study, environmental licensing*

#### **Severino Soares Agra Filho**

Engenheiro Químico, Professor  
Escola Politécnica da Universidade  
Federal da Bahia  
Salvador, Ba, Brasil  
severino@ufba.br

#### **Márcia Mara de Oliveira Marinho**

Engenheira Sanitarista, Professora  
Adjunta da da Universidade Federal  
da Bahia, UFBA  
Salvador, Ba, Brasil  
marma@ufba.br

#### **Silvio Roberto Magalhães Orrico**

Engenheiro Civil; Doutor em Saúde  
Pública, Universidade de São Paulo  
(USP)  
São Paulo, SP, Brasil  
silvio.orrico@yahoo.com.br

#### **Fernanda Curvelo Santos**

Engenheira Sanitária e Ambiental  
(UFBA) e Bolsista PIBIC (CNPQ)  
Universidade Federal da Bahia,  
UFBA  
Salvador, Ba, Brasil  
fcurvelo@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um instrumento de auxílio aos tomadores de decisão em relação à identificação de alternativas de intervenções no ambiente para atender as demandas sociais com sustentabilidade. A Avaliação de Impacto Ambiental é um importante instrumento de política e gestão ambiental. No Brasil foi instituída pela lei 6.938/81 e está vinculada ao Licenciamento Ambiental. A sua aplicação nacional foi regulamentada pela resolução Conama nº 001, de 23 de janeiro de 1986 (CONAMA, 1986). No Estado da Bahia, a sua aplicação foi normatizada inicialmente pela resolução nº 2929, de 18 de janeiro de 2002, do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEPRAM), recentemente substituída pelas definições constantes do decreto 11.235, de 10 de outubro de 2008, que regulamenta a lei 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que institui a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia.

O processo de AIA determinado pela resolução Conama 001/86 compreende vários estágios encadeados de avaliação que se consubstanciam e são sistematizados nas seguintes etapas: a) a etapa inicial, que envolve os estudos prévios, a decisão sobre a realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e a orientação desses estudos (escopo do EIA ou *scoping*); b) a etapa de realização dos estudos de identificação, previsão e avaliação dos potenciais impactos ambientais de alternativas para um determinado empreendimento, bem como as respectivas medidas de mitigação e monitoramento indicada para a alternativa selecionada; c) a etapa de análise dos estudos e sua discussão (consultas, audiências, negociações etc.); d) a etapa de decisão, que consiste na posição quanto à autorizações/licenças; e) a etapa de acompanhamento, que

envolve a implementação de medidas e o monitoramento dos impactos e a gestão ambiental da atividade. Esse processo deve ser regido por regulamentação, ser documentado e envolver a participação dos diversos segmentos sociais (proponente da atividade, autoridade responsável, consultores, público afetado, demais grupos de interesse etc.). O processo de AIA adotado no Brasil segue basicamente as etapas e procedimentos aplicados em outros países, conforme reportado em IAIA e IEA/UK (1999), Sadler (1996) e Sadler e colaboradores (2000).

Dessa forma, a aplicação da AIA cumpre, entre outras funções: (a) auxiliar o processo de decisão, prevenindo danos; (b) contribuir com a concepção e planejamento de empreendimentos/atividades, visando projetos ambientalmente menos agressivos; (c) instrumentar a negociação social e, por fim, (d) instrumentar a gestão ambiental (SANCHEZ, 2006). A utilização deste instrumento junto ao processo de Licenciamento Ambiental visa subsidiar as decisões quanto à implantação dos empreendimentos bem como minimizar, mitigar ou compensar os impactos adversos a serem causados, podendo até mesmo indicar a não implantação quando o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e as manifestações públicas demonstrarem que a ocorrência desses impactos é ambientalmente e socialmente inaceitável.

Diante da sua finalidade primordial de instruir os agentes e estâncias de decisão, a apreciação sobre a aplicação da AIA envolve a aferição de critérios preestabelecidos em termos procedimentais e de conteúdo. De acordo com Sadler (1996), o desempenho procedimental será influenciado por dois componentes fundamentais: i) a capacidade institucional apropriada; e ii) a adequada competência operacional. Para o referido autor, a capacidade institucional para a realização da AIA

é determinada pela existência formal de requerimentos presentes na legislação/regulamentação, mas também pela observância dos princípios básicos de eficácia na execução desses requerimentos. A avaliação de conteúdo do EIA, de acordo com Sánchez (2006), deve considerar como sendo critérios de comparação os termos de referência estabelecidos pela autoridade ambiental competente e as melhores práticas internacionalmente adotadas. De acordo com o referido autor, os termos de referência têm a vantagem de propiciar um quadro sistemático para a análise dos estudos apresentados, mas se constituem uma abordagem restrita de requisitos mínimos; além disso, a insuficiência na sua proposição compromete a análise de conteúdo. Segundo Sánchez (2006), o critério de melhor prática tem como vantagem focar os aspectos substantivos, mas pode se tornar um referencial elevado para algumas realidades institucionais.

A prática dos órgãos ambientais no Brasil na adoção da AIA tem sido alvo de questionamentos de algumas instituições como os Ministérios Públicos (MPF, 2004), assim como a efetividade desse instrumento tem sido objeto de debates e estudos acadêmicos. A maioria desses estudos tem como foco a análise da efetividade do instrumento no que diz respeito ao cumprimento das determinações legais, procedimentos normativos e ao seu papel em termos da sua verdadeira capacidade de exercer as funções de prevenção do dano ambiental pretendidas e de obtenção de projetos mais compatíveis com o meio ambiente. Os estudos e avaliações desenvolvidos sobre a efetividade desses instrumentos têm sido essencialmente orientados para a investigação sobre os resultados obtidos com a aplicação do instrumento em relação aos seus propósitos. No entanto, há necessidade de um conhecimento

mais aprofundado, dentro de bases teórico-metodológicas, sobre os fatores e sobre os elementos que constituem os seus procedimentos de condução e que podem influir no comprometimento do seu papel efetivo na gestão ambiental.

A viabilização de uma pesquisa com essa perspectiva analítica somente se tornaria factível com o aporte dos órgãos ambientais na provisão de informações imprescindíveis para a realização dessa análise, agregando a sua experiência prática com o instrumento. Diante dessa percepção, a presente pesquisa contou com o apoio do órgão ambiental estadual, o Instituto de Meio Ambiente (IMA<sup>1</sup>) tendo como objetivo geral diagnosticar os procedimentos, a prática e as metodologias analíticas da Avaliação de Impacto Ambiental no estado da Bahia e identificar mecanismos de inovação e aprimoramento. Os resultados desta pesquisa são apresentados nesse artigo.

## METODOLOGIA

O objeto da pesquisa é a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), instrumento de política e gestão ambiental e a sua prática pelo órgão executor da política ambiental do Estado a Bahia, o Instituto do Meio Ambiente (IMA). Para o seu desenvolvimento, a pesquisa foi orientada pela seguinte questão norteadora:

*De que forma os procedimentos adotados e a prática da AIA no estado da Bahia têm favorecido à efetividade do instrumento e seus propósitos de prevenção dos impactos ambientais negativos e obtenção de*

*alternativas com melhor compatibilidade ambiental?*

Com a finalidade de responder a este questionamento foram formulados elementos balizadores de análise direcionados para apreciação de aspectos específicos relativos aos objetivos fundamentais da AIA em cada uma das suas etapas, bem como da aderência e vinculação da prática do instrumento com os pressupostos conceituais e legais. Assim sendo, a pesquisa foi realizada com a pretensão de entender quais os embasamentos da atuação da instituição em relação ao instrumento AIA.

Tendo em vista as características da pesquisa, de entender e avaliar como tem se dado a prática desse instrumento e as suas consequências, a pesquisa utilizou as seguintes estratégias metodológicas: elaboração de um referencial teórico-conceitual a ser utilizado como base para elaboração dos critérios de análise dos processos de AIA; elaboração dos critérios de análise para as etapas de AIA (triagem, elaboração do TR, EIA e acompanhamento) e envio dos critérios à equipe do IMA; análise documental; a realização de entrevistas com pessoas-chave e a realização de estudos de caso.

O ponto de partida da pesquisa foi a elaboração de um arcabouço teórico-conceitual sobre a AIA e suas etapas. Este arcabouço foi construído tomando-se por base, inicialmente, os trabalhos de Sánchez (2008), do TCU (2009), do MPF (2004) e do Banco Mundial (2008), que foram complementados por uma revisão de literatura. Esse marco conceitual foi a base de elaboração dos critérios de análise da documentação utilizada.

Para a entrevista, foi adotada a técnica de um roteiro de questionário semiestruturado, com pessoas-chave da instituição, para obtenção dos dados relativos aos procedimentos adotados no processo de AIA e para se apreender a percepção dos respondentes e da

instituição acerca da prática do instrumento, seus avanços e suas fragilidades. O seu conteúdo foi então analisado qualitativamente de forma a produzir o diagnóstico dos procedimentos e levar à compreensão sobre a percepção dos técnicos.

Para a seleção dos estudos de casos, foram definidos e adotados os seguintes critérios: a) priorização de processos de Licenciamento Ambiental - com os estudos (EIA) mais recentes e que pressupostamente teriam melhor qualidade e refletiriam a atual prática no órgão; b) projetos de tipologias diferenciadas e c) projetos em diferentes localizações geográficas. Considerando-se esses critérios foram selecionados como estudo de caso 4 (quatro) projetos: um empreendimento de mineração, um projeto de um condomínio habitacional, um projeto de linha de transmissão de eletricidade e um complexo hoteleiro. Na documentação dos estudos de caso selecionados, foram analisados os seguintes documentos: Termo de Referência, Parecer Técnico do TR, Estudo de Impacto Ambiental e respectivo RIMA, Parecer Técnico da Licença de Localização, Atas de Reuniões e outros documentos complementares (ex. Relatório de Inspeção etc.). Além desses estudos de caso, foram selecionados 6 (seis) TR, de outros empreendimentos, apenas para análise referente à elaboração de TR. Esses processos foram confrontados com os critérios analíticos propostos para sua elaboração a fim de se verificar se houve a aderência esperada.

Os critérios de análise elaborados foram sistematizados na forma de um modelo que foi utilizado por todos os pesquisadores e que constituiu a base para se proceder às apreciações registradas. Estas, por sua vez, foram resumidas em "fichamentos" por projetos, quando o pesquisador verificava a aderência da análise aos critérios definidos. No fichamento atribuía-se uma avaliação qualitativa

<sup>1</sup> Recentemente, através da Lei Estadual 12.212/11, o IMA foi instinto. Foi criado o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, que, hoje, se constitui o órgão ambiental do Estado.

concernente à interpretação do pesquisador. A análise de cada pesquisador era discutida pela equipe a fim de uniformizar a apreciação.

Ao longo do trabalho, percebeu-se a necessidade de uma apreciação diferenciada em relação às condicionantes de Licença de Localização que foram subsidiados pelo EIA. Portanto, foi feita uma análise dos impactos identificados no EIA e a sua classificação (se positivos ou negativos) e uma análise da consistência entre os impactos identificados nos EIA e as condicionantes propostas no Parecer Técnico. Além dessa análise, que gerou alguns gráficos ilustrativos, as condicionantes foram apreciadas quanto à sua natureza, utilizando-se a seguinte classificação (Medidas de controle convencional, Medida de prevenção da geração de impacto, Medidas compensatórias, Programa de acompanhamento/monitoramento, outras medidas de gestão, outros requisitos normativos).

Quanto à análise da etapa de acompanhamento na AIA, as entrevistas também foram adotadas como estratégia metodológica. Os entrevistados foram selecionados com base na sua atuação e experiência profissional. Foram realizadas 17 entrevistas com a equipe técnica da Coordenação de Avaliação de Impactos Ambientais - COIMP, do órgão ambiental do Estado (Instituto do Meio Ambiente - IMA). Posteriormente, entrevistou-se a Assessoria Técnica da Direção Geral do IMA - Astec, cujo representante já exerceu a função de diretor de fiscalização. Além desses entrevistados, houve também um representante da Coordenação de Avaliação Ambiental, consultores ambientais com experiência na área de elaboração de Estudos de Impacto Ambiental, a Gerente de Sustentabilidade Ambiental de uma indústria de grande porte cujo licenciamento ambiental foi submetido ao processo de AIA e

alguns representantes do Conselho Estadual de Meio Ambiente - Cepram.

## RESULTADOS E PROPOSIÇÕES

A partir dos procedimentos desenvolvidos e da apreciação dos dados sistematizados da pesquisa, resume-se a seguir, as principais características que foram evidenciadas sobre a prática de cada etapa constitutiva do processo de AIA no Estado da Bahia. Acompanhando os resultados do diagnóstico, foram indicadas as proposições formuladas para cada questão apreciada pela pesquisa.

### Etapa de exigência do EIA (Triagem)

A análise dos dados da pesquisa indica que esta etapa de triagem ou *screening*, no Estado da Bahia, não apresenta claramente os indicadores ou critérios para determinar se a atividade é passível ou não de estudo de impacto ambiental. Segundo dados de entrevista<sup>2</sup>, para suprir as indefinições da resolução Conama 001/86, que não engloba todas as tipologias e não estabelece os parâmetros para as atividades submetidas à AIA, normalmente se faz uma Inspeção Técnica, para coletar dados, que servem como subsídios para a tomada de decisão sobre a exigência ou não da AIA. Dessa forma, a definição final de haver EIA/RIMA fica essencialmente a cargo da experiência da equipe da instituição. Assim, constatou-se que esta etapa de triagem, no Estado da Bahia, carece de critérios objetivos institucionalizados. A não existência desses critérios fragiliza o processo na medida em que este fica subordinado à experiência da equipe técnica e ao interesse da instituição.

Como uma proposição ao aprimoramento desta etapa, indica-se a institucionalização

<sup>2</sup> Entrevista conduzida pela equipe da UFBA com os técnicos da instituição.

(normatização) de critérios de triagem para a exigência de submissão ao processo de AIA. Nesse propósito, sugere-se a adoção dos seguintes procedimentos institucionais:

i. Estabelecer Lista Positiva (atividades sempre obrigatoriamente submetidas à exigência da AIA) e lista negativa (atividades dispensadas de AIA). As demais deverão realizar a **avaliação ambiental preliminar**.

ii. Implantar uma **avaliação ambiental preliminar** formal, como subsídio à decisão de realização da AIA. Nessa avaliação deverão ser explicitadas as principais ações decorrentes da atividade e as informações sobre o ambiente. O cruzamento desses dados deverá subsidiar um parecer para justificar a exigência ou não da AIA. Em caso de haver essa exigência, o parecer deve apontar os **pontos críticos** da análise de impactos.

iii. Definir os mecanismos de participação pública na decisão sobre a exigência ou não da AIA.

### Etapa da elaboração do TR

A elaboração do Termo de Referência (TR) pelo órgão ambiental compreende os seguintes procedimentos: realização de consulta pública pelo órgão ambiental (IMA) na área de influência do empreendimento, com a participação do empreendedor; encaminhamento do Termo de Referência do EIA para aprovação do Conselho Estadual (Cepram). A participação pública se dá através de uma reunião prévia (Audiência Prévia) com a comunidade na área de influência do empreendimento. A finalidade dessa reunião é apresentar o escopo básico do projeto, a metodologia a ser adotada no desenvolvimento dos estudos, bem como colher subsídios

para a elaboração do Termo de Referência do Estudo de Impacto Ambiental. Considerando esses procedimentos, e com base nos critérios de análise adotados nesta pesquisa, foram apreciados seis TR. Os resultados dessas análises estão consolidados a seguir.

A maioria do TR analisados apresentou orientações quanto às informações relevantes para a caracterização das áreas de abrangência, quanto às principais ações causadoras de impacto, aos mapas georreferenciados, dados de infraestrutura e de apoio etc. No entanto, em geral, mostraram orientações insuficientes para se caracterizar o empreendimento quanto aos objetivos e às justificativas do projeto, assim como quanto à sua compatibilização com políticas, planos e programas governamentais.

Em aproximadamente metade dos TR analisados, o estabelecimento de orientações em relação à seleção de alternativas locais, tecnológicas e de concepção restringiu-se ao determinado na legislação pertinente, sem nenhuma especificação complementar, ou se trata de orientações genéricas. Deve-se salientar que esta etapa da escolha de alternativas é o objeto de maior relevância da Licença de Localização com Avaliação de Impacto Ambiental e, conseqüentemente, do Estudo de Impacto Ambiental. Portanto, deveria ser mais detalhada e direcionada, pois caso contrário os projetos passarão o debate sobre a melhor escolha entre as possíveis alternativas para etapas posteriores do processo de licenciamento, o que leva à perda de relevância preventiva dessa importante etapa. Assim, para a efetividade do instrumento é fundamental incluir no Termo de Referência uma orientação específica em relação à forma de abordar as alternativas no EIA, solicitando-se objetivamente a realização do confronto de alternativas factíveis.

Quanto às orientações em relação à definição das áreas de influência direta e indireta, a maioria dos TR apresentou-as de forma generalizada, solicitando apenas a apresentação dos limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, considerando o alcance dos impactos nos meios físico, biótico e socioeconômico, mas não as peculiaridades da área em estudo.

A maioria dos TR não determinou orientações para a formação de indicadores para auxiliar a etapa de avaliação dos impactos e o seu posterior acompanhamento; nenhum dos TR orientou o estudo para incorporação de subsídios da população (participação popular) nas informações do diagnóstico ambiental.

No que se refere à etapa da análise dos impactos, a maioria dos TR não recomendou opções de metodologias. Essa orientação metodológica pode ser uma prerrogativa do órgão, com base em conhecimento prévio de metodologias de AIA, e pode se constituir num referencial para a melhor qualidade dos estudos.

A maioria dos TR também apresentou uma listagem dos possíveis impactos que deveriam ser analisados no EIA, porém, muitas vezes, houve equívocos em relação aos conceitos de ações/atividades do projeto (ex: supressão de vegetação, que é uma ação, sendo tratada como um impacto).

Nos TR analisados também constava o conteúdo mínimo para a proposição de medidas mitigadoras e programas de acompanhamento ou monitoramento, com recomendações detalhadas abrangendo grande parte dos problemas relacionados e buscando efetivar a participação pública nas decisões e no acompanhamento. No que se refere às orientações sobre o conteúdo mínimo do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e a sua forma de apresentação (técnicas de

comunicação visual, linguagem acessível facilitando a compreensão do público), todos os TR solicitaram que a sua elaboração fosse feita em conformidade com o preceituado pelo art. 9º da Resolução do Conama 001, de 23 de setembro de 1986.

Observou-se que na maior parte dos TR não constavam de orientações sobre as informações necessárias para a caracterização dos dados a serem coletados no diagnóstico ambiental, em termos de especificações de dados primários e fontes de pesquisa para os dados secundários. Em geral, os fatores ambientais são contemplados de forma detalhada sem, no entanto, serem focados para os aspectos críticos e relevantes para cada caso. Dessa forma, induz-se a elaboração de diagnósticos extensos, custosos, mas sem a garantia da obtenção de informações específicas para a análise dos impactos.

Os pontos de aprimoramento acima identificados reforçam a necessidade de se proceder a uma análise inicial de significância de impactos, tanto para orientar a decisão de exigir ou não a realização de uma AIA quanto para orientar os estudos (EIA). Foi possível ainda detectar a necessidade de capacitação da instituição no que se refere às metodologias de AIA.

Diante dos resultados, sugere-se a adoção das seguintes medidas e procedimentos de aprimoramento da elaboração dos termos de referência:

a) Institucionalização de norma com guias básicos de orientação de elaboração de TR por tipologias e região.

b) Adoção de uma sistemática institucional que viabilize a utilização de informações já existentes no órgão ambiental e em demais instituições para a definição do TR, incluindo dados ambientais obtidos de outros Estudos Ambientais. O órgão ambiental deverá sistematizar um banco

de dados com informações ambientais de diversos EIA e outros estudos ambientais existentes e disponibilizar para os empreendedores para facilitar a obtenção de estudos de **baseline**. Propõe-se ainda se exigir que o EIA explicita as fontes de dados (secundários e primários), o grau de confiabilidade das mesmas, as metodologias para a sua obtenção, possíveis campos de incerteza e o nível de atendimento ao TR.

c) O TR deve conter na sua introdução um resumo das principais características ambientais da região ressaltando os aspectos potencialmente vulneráveis em relação ao projeto em questão;

d) O TR deve frisar os aspectos críticos que deverão ser enfatizados. Tais aspectos já deverão ter sido identificados pela avaliação ambiental preliminar procedida na etapa anterior de triagem.

e) O TR deve estabelecer como orientação básica sobre a compatibilidade de planos e programas governamentais, bem como de projetos “colocalizados”, sobre o fornecimento de informações mediante um quadro síntese que indique: os planos, programas e projetos; o resumo dos objetivos e características; a natureza e grau de interação (significativa, direta, potencializadora, conflitante, dimensão socioambiental) em que o plano ou programa incide.

f) O TR deve solicitar que nas orientações sobre a caracterização ambiental devam ser explicitadas e enfatizadas as necessidades de informações quantitativas das ações que podem ocasionar intervenções ou induzir modificações na área de influência do projeto. Essa quantificação é fundamental para se mensurar a magnitude e possibilitar a predição das ações

potencialmente impactantes, bem como dos elementos essenciais constituintes do processo produtivo que demandam insumos relevantes para análise de oportunidades de redução na fonte. Para tanto, sugere-se a revisão imediata dos roteiros vigentes por tipologia e, em médio prazo, por região.

g) O TR deve solicitar que sejam apresentadas as justificativas e os critérios de seleção das alternativas que serão submetidas à confrontação, objeto do EIA. Nesse sentido, deve-se rever o procedimento praticado e se explicitar no TR que a análise de alternativas compreenderá dois momentos com diferentes exigências:

h) diferentes exigências:

I. O **primeiro**, quando da definição dos objetivos do projeto: solicitar a indicação de alternativas viáveis e a justificativa para seleção de alternativas tecnológicas e locais para posterior detalhamento.

II. O **segundo**, após os diagnósticos ambientais: solicitar o confronto entre alternativas, com base em fatores ambientais selecionados. Solicitar a comparação de concepções tecnológicas diferentes, incluindo, obrigatoriamente, tecnologias limpas e ecoeficiência no uso dos recursos.

i) O TR deve solicitar explicitação dos procedimentos metodológicos para cada fase de avaliação (identificação dos impactos relevantes, predição da magnitude e avaliação de significância) com a respectiva justificativa.

j) O TR deve apresentar hipóteses e questões que deverão ser respondidas no EIA como subsídio para a AIA.

k) O TR deve apresentar sugestões de abordagens metodológicas para as etapas de previsão da magnitude e de avaliação ou valorização da importância dos impactos apropriada à natureza da atividade, ressaltando sempre que outras abordagens podem ser aceitas desde que devidamente justificadas.

l) O TR deve explicitar a necessidade de especificação dos objetivos, responsabilidades, metas, indicadores de acompanhamento etc. das medidas mitigadoras.

m) O TR deve solicitar que nos estudos sejam feitas considerações sobre as possibilidades de sinergia do projeto com outros empreendimentos existentes e previstos para implantação na região (a partir de quadro síntese solicitado no próprio TR).

## ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA: ELABORAÇÃO E REVISÃO

A apreciação dos EIA compreendeu a análise dos estudos apresentados pelo empreendedor bem como dos pareceres técnicos do órgão ambiental. Assim, destacam-se a seguir os resultados observados para cada fase do conteúdo dos estudos e as respectivas apreciações do parecer técnico.

### Caracterização do Empreendimento

Em geral os EIA apresentam as informações básicas dos empreendimentos. Entretanto, as informações apresentadas nos EIA analisados foram predominantemente insuficientes para se identificar e caracterizar ou estimar a dimensão das ações do empreendimento que podem

interferir nas condições ambientais, tais como: o consumo de água e energia, a supressão de vegetação, os resíduos e as emissões geradas etc. As informações fornecidas restringem-se aos dados básicos de produção e às fontes de insumos de água e energia, bem como às cartografias de localização e plantas de instalação do projeto. Cabe ressaltar que a carência dessas informações pode ter sido induzida devido à ausência dessas especificações nos Termos de Referência. Essa carência dificulta uma apreciação sobre a magnitude das ações impactantes, que, por sua vez, impõe uma fragilidade na identificação e análise da pertinência das medidas mitigadoras e de monitoramento. Faz-se necessário também definir elementos que propiciem a identificação da oportunidade de produção limpa e sobre a sinergia entre o projeto proposto e outros empreendimentos.

Nos pareceres técnicos, a abordagem predominante sobre o empreendimento é resumida e, sobretudo, circunscrita aos dados fornecidos no EIA, com pouca abordagem sobre elementos e considerações sobre a relação do projeto com os parâmetros referenciais em termos da melhor tecnologia ambiental disponível e uma abordagem analítica que permita uma apreciação sobre o potencial de impacto que o empreendimento representa.

Em função dos resultados evidenciados na pesquisa, propõe-se, para as apreciações dos EIA, institucionalizar o registro técnico, como um “laudo de análise” específico para cada tipologia de empreendimento, visando permitir avaliar com maior detalhamento se os dados fornecidos são satisfatórios.

### Área de Influência

Os critérios para a delimitação da área de influência direta e indireta para os diferentes

meios, de um modo geral, foram contemplados nos EIA, embora se restrinjam à reprodução da descrição apresentada. No entanto, os pareceres técnicos, em sua maioria, não fazem considerações sobre este aspecto, sugerindo haver uma aceitação da proposta apresentada.

A discussão e definição adequada das áreas de influência é uma questão fundamental para se delimitar a área de abrangência do diagnóstico. Nesse sentido, a necessidade dessa definição deve ser explicitada e enfatizada desde a fase de elaboração dos Termos de Referência.

### Seleção e Discussão de Alternativas

A abordagem sobre a seleção de alternativas nos EIA está circunscrita às justificativas de uma alternativa locacional preferencial e das dispensas de eventuais possibilidades.

Alternativas tecnológicas são eventualmente consideradas. Assim, predomina o procedimento de avaliação de uma única alternativa, impedindo-se o confronto de alternativas no processo de análise. Dessa forma, configura-se um reducionismo da aplicação da AIA, que se torna reativa ao se restringir à identificação de medidas mitigadoras. Trata-se de uma grave fragilidade na qualidade da avaliação e, sobretudo, de um sério comprometimento da efetividade de aplicação do instrumento.

O atual procedimento de solicitação do EIA, em etapas, pode estar ocasionando essa deficiência no EIA no que diz respeito ao confronto de alternativas, pois já na primeira etapa, solicita-se ao empreendedor a apresentação da caracterização do empreendimento, a definição de área de influência e a alternativa escolhida. Nesse momento, não é possível ainda realizar o devido confronto de alternativas tampouco tornar efetiva a apreciação integrada que se

pretende com a Avaliação de Impacto Ambiental.

O parecer técnico, em geral, não apresenta uma abordagem analítica das alternativas e justificativas apresentadas no EIA, o que sugere uma aceitação das considerações e proposições do proponente.

Diante da relevância do confronto de alternativas como procedimento metodológico, a identificação e adoção de alternativas torna-se um componente indispensável para a efetividade do processo de avaliação dos impactos sendo, portanto, fundamental reformular a prática vigente e estabelecer a exigência da adoção de análise comparativa. Nesse sentido, propõe-se dar maior ênfase a esta etapa, exigindo a realização da análise de alternativas de forma a permitir o confronto entre as mesmas, com um grau mínimo de informações sobre tecnologias e condições ambientais que permitam essa comparação e suas implicações ambientais. Para isso sugere-se o estabelecimento de procedimentos específicos que permitam identificar alternativas prováveis e se proceda ao confronto de alternativas. A aplicação desses procedimentos resultará em uma melhor qualificação e maior objetividade na fase de diagnóstico e na definição de indicadores que propiciem a análise comparativa. Os procedimentos disponíveis aplicados na Avaliação Ambiental Estratégica e nas análises econômicas podem ser adaptados para cumprir essa finalidade.

### Diagnóstico Ambiental

Os diagnósticos apresentados são geralmente abrangentes na descrição dos compartimentos e atributos ambientais existentes, tendo-se eventualmente caracterizações bastante detalhadas. Alguns apresentam informações sobre espécies indicadoras das condições existentes. Contudo, em geral, as informações fornecidas abordam

superficialmente as fragilidades e as ameaças de processos impactantes a que estão submetidos os compartimentos ambientais avaliados; e falta, sobretudo, um aprofundamento das inter-relações entre os compartimentos ambientais avaliados. Observa-se ainda que os diagnósticos ambientais apresentados nos EIA não propõem ou sugerem indicadores para auxiliar a etapa de avaliação dos impactos ambientais.

A abordagem do parecer sobre o diagnóstico possui um caráter mais descritivo do que analítico. Em geral, o parecer resume o conteúdo do EIA. Desse modo, entende-se que tanto apreciação sobre os dados apresentados quanto as avaliações constantes dos pareceres não são realizadas sob uma perspectiva interdisciplinar/integrada.

O diagnóstico ambiental deverá compreender as condições ambientais das alternativas potenciais estudadas, não somente a preferencial do empreendedor. Nesse sentido, o diagnóstico deve priorizar o aprofundamento nos fatores ambientais determinantes (fatores-chave) que serão objeto de detalhamento no referido diagnóstico. Para a avaliação do diagnóstico, sugere-se a adoção de um *“laudo técnico de análise”* que propicie a avaliação da qualidade e consistência das informações fornecidas como também uma apreciação integrada dos diversos elementos e fatores ambientais potencialmente atingidos pelo empreendimento.

Diante dessas observações, torna-se indispensável fazer ajustes no Termo de Referência, para tornar claramente explícito o propósito de identificar, de forma integrada, as fragilidades e os respectivos fatores causais que contribuem para a realidade apresentada, bem como sugerir os indicadores que refletem a avaliação procedida.

### **Análise dos Impactos Ambientais e Prognóstico**

As metodologias adotadas nos EIA apresentados estão, em geral, restritas à aplicação de técnicas de matrizes e listagem de controle. Nenhuma justificativa é apresentada para a metodologia adotada. Consta-se também a recorrente inadequação das terminologias (ações impactantes confundidas com impactos). As técnicas aplicadas destinam-se usualmente para a fase de identificação de impactos e, portanto, não abrangem as fases de predição/mensuração e avaliação de significância dos impactos. As ponderações e interpretações fornecidas não estão acompanhadas de justificativas ou de qualquer explicação sobre o procedimento adotado para a obtenção dos resultados apontados. Essa prática revela uma fragilidade conceitual da metodologia.

Em relação à abordagem dos pareceres sobre as metodologias adotadas, observa-se que a descrição está circunscrita à indicação resumida dos resultados do EIA. Observa-se uma carência de qualquer consideração analítica nas apreciações dos pareceres.

Diante dessas constatações, fica evidenciado que essa fase de desenvolvimento do EIA pode induzir omissões ou dificultar a fase de identificação de impactos. Nesse sentido, analogamente à fase de seleção e discussão de alternativas, esta também pode comprometer a efetividade de aplicação do instrumento.

Para o aprimoramento necessário desta fase, propõe-se que haja a exigência de o EIA explicitar e justificar as abordagens metodológicas para identificação dos impactos relevantes, predição da magnitude e avaliação de significância, de acordo com o exigido no TR. Evidencia-se, portanto, a relevância da elaboração do TR para haver qualidade no EIA desenvolvido. Além disso, torna-se conveniente que a instituição disponha de um arquivo de abordagens metodológicas, de

previsão e avaliação de impactos ambientais e por tipologia e condições ambientais, ou seja, um banco informações que possa instruir os empreendedores na adoção de metodologias, sendo facultadas novos procedimentos desde que devidamente justificadas.

Como procedimento de aferição dos EIA apresentados, propõe-se adoção das seguintes medidas institucionais:

- a) Utilizar uma listagem de verificação do TR em que cada item exigido deverá ser justificado, o que facilita posterior verificação do atendimento do EIA ao TR por parte da própria consultoria (autoavaliação) e do órgão ambiental. Esta listagem deverá conter também a especificação do conteúdo esperado e da apreciação técnica sobre o seu entendimento.
- b) Incluir uma etapa de análise da versão preliminar do EIA, antes da sua entrega formal. Para esta etapa, deverão ser envolvidas as partes interessadas e, se necessário, revisores externos à instituição e ser estabelecido um prazo que permita uma avaliação por parte dos analistas da instituição, das partes interessadas e de especialistas, quando necessário. Esta etapa poderá ser feita por **verificadores** externos. Nesse caso, a exemplo de propostas de alguns países, deverão ser estabelecidos critérios para credenciamento desses **verificadores**.

### **Medidas Mitigadoras**

As medidas mitigadoras constantes dos EIA abrangem em geral os principais impactos adversos identificados na avaliação procedida. Contudo, as medidas propostas estão inseridas e



relacionadas nos planos e programas apresentados. Assim, de uma forma geral, as medidas propostas estão desprovidas de informações sobre a sua pertinência e sobre os resultados esperados. Observa-se ainda pouca informação sobre as responsabilidades de execução. Embora determinadas medidas sejam tipicamente de responsabilidade do empreendedor, a sua explicitação torna-se relevante para que se possa identificar, por exemplo, as medidas compensatórias efetivas; ou então fica pressuposto que o poder público será o responsável por evitar a socialização das externalidades negativas.

Em relação aos pareceres técnicos, observa-se, como prática predominante, a reprodução sucinta das medidas propostas no Estudo sem a devida apreciação sobre a sua pertinência e sobre os resultados esperados, embora alguns pareceres fizessem recomendações quanto à potencialização das medidas propostas. Também não há menção sobre as responsabilidades de sua implementação.

As fragilidades identificadas revelam uma importante lacuna, comprometedora do papel da AIA, a de minimização dos impactos significativos e, notadamente, a de incorporar o seu objetivo primordial de prevenção. Cabe ressaltar que essas fragilidades na proposição das medidas mitigadoras refletem a carência de profundidade na análise e na estimativa da magnitude dos impactos nas etapas de predição e avaliação, conforme já citado neste trabalho.

Em associação e complementação às proposições indicadas sobre a elaboração do TR sugere-se que as medidas para mitigação e compensação de impactos devem explicitar os objetivos e níveis de eficiência e eficácia esperados e o seu detalhamento (indicadores, responsabilidades, prazos etc.) e devem indicar até que ponto essas medidas atendem às expectativas de

grupos consultados. Deve-se enfatizar a necessidade e, sobretudo, a prioridade na adoção de medidas de tecnologias limpas em relação às demais medidas de “fim de tubo”, em especial nos empreendimentos imobiliários.

Considerando a necessidade de se adotar um padrão de qualidade analítica, é fundamental o estabelecimento institucional de diretrizes para apreciação da pertinência das medidas mitigadoras apresentadas pelo empreendedor e responsáveis pelo EIA e mecanismos de consulta à população durante a elaboração do EIA.

### **Monitoramento**

De uma maneira geral, os EIA analisados propuseram medidas ou planos de monitoramento dos impactos significativos para as fases de implantação e operação do empreendimento. O monitoramento é tratado junto com as Medidas Mitigadoras. Contudo, apenas alguns impactos são contemplados com programas de monitoramento. Observa-se ainda que a identificação de parâmetros e procedimentos é insuficiente e que as justificativas para o monitoramento ficam restritas às atividades previstas. Nenhum dos estudos analisados definiu indicadores para o acompanhamento dos impactos.

Em relação aos pareceres técnicos, predomina a não abordagem e a não apreciação dos programas de monitoramento e a não identificação das responsabilidades pela sua implementação, sugerindo o entendimento de que as propostas foram acolhidas e as responsabilidades de execução serão do empreendedor.

### **Relatório de Impacto Ambiental - RIMA**

Nos RIMA analisados prevaleceu o uso de comunicação

visual por meio de fotos, mapas, gráficos etc., que podem facilitar a compreensão do leitor. Entretanto, a maior parte desses Relatórios (RIMA) reproduziu resumidamente o EIA, com o texto pouco alterado, com uma linguagem semelhante, sendo pouco sintético e pouco objetivo, o que dificulta o seu entendimento e a sua análise pelo público geral. Assim, o RIMA, em geral, resume o que foi apresentado nos Estudos e, assim, reproduz as suas deficiências.

Cabe ressaltar que a precariedade do RIMA frustra a pretensão fundamental de fornecer informações que propiciem a discussão e de favorecer o conhecimento sobre a percepção da população potencialmente envolvida, assim como falha no propósito de obter informações complementares que viabilizem uma apreciação mais apurada sobre as especificidades ambientais da área de influência do empreendimento.

Propõe-se um detalhamento da abordagem do conteúdo do RIMA no Termo de Referência a fim de orientar a sua realização, dando maior ênfase ao seu papel de comunicação, sem perder, todavia, o conteúdo.

### **Etapas de Acompanhamento na AIA**

Após a emissão da Licença de Localização o acompanhamento dos projetos submetidos à AIA é realizado de modo similar aos demais que são licenciados sem a realização do EIA. Assim, a Coordenação responsável pelo acompanhamento da elaboração e apreciação dos EIA, a COIMP, analisa as licenças do empreendimento (LL, LI, LO), mas não é envolvida no seu acompanhamento, nem participa da Renovação da Licença de Operação - RLO. Dessa forma, a COIMP não tem conhecimento dos resultados do processo, o que compromete a fase de acompanhamento da efetividade da AIA. Nas entrevistas os funcionários informaram que existem procedimentos

institucionalizados suficientes para esse acompanhamento, porém faz-se necessária a sua efetiva aplicação. Outro aspecto importante destacado pelos entrevistados refere-se à ausência de avaliação, em especial dos relatórios de automonitoramento e/ou de garantia ambiental encaminhada ao órgão pelos empreendimentos licenciados. Sem essa avaliação, os resultados do processo são desconhecidos, portanto não se têm elementos sobre a efetividade do instrumento quanto à prevenção de impactos negativos ao meio ambiente.

Para o aprimoramento desta etapa sugere-se que os programas de acompanhamento de monitoramento dos impactos devam constituir um item distinto das medidas mitigadoras e que seja apresentado um detalhamento (objetivos, metas, responsabilidades, indicadores, metodologias, etc.) que possa permitir a avaliação da sua efetividade. Os programas de acompanhamento de monitoramento dos impactos deverão permitir a avaliação da sua efetividade indicando prazos, custos e responsabilidades para a implantação dos mesmos.

Os mecanismos de participação da sociedade no processo de acompanhamento ainda não são satisfatórios. Algumas iniciativas de acompanhamento de empreendimentos, durante a fase operacional, também vêm sendo adotadas pelo órgão. Apesar das iniciativas, percebe-se que o acesso às informações de licenciamento (pareceres técnicos, relatórios de inspeção, estudos ambientais) e o monitoramento ambiental pela sociedade ainda precisam de aprimoramento.

## CONCLUSÕES

Os resultados e conclusões obtidas pela pesquisa evidenciaram a necessidade de diversas medidas

de ajustes e de aprimoramento do processo de AIA. As medidas de aprimoramento propostas incidem nas diversas etapas do processo de AIA, destacando-se o importante papel que a elaboração do TR desempenha na efetividade e qualidade dos EIA e RIMA apresentados. Na etapa de elaboração do EIA, houve propostas específicas de aprimoramento da análise de alternativas, de orientação quanto aos procedimentos metodológicos e a institucionalização de critérios e procedimentos de aferição e de elaboração do parecer técnico no cumprimento das funções das etapas do processo de AIA.

As fragilidades e lacunas observadas, além de comprometerem a análise do potencial de impacto do projeto, dificultam a identificação de oportunidades da aplicação de medidas de incorporação de tecnologias limpas. Nesse sentido, uma melhoria na efetividade analítica da fase de elaboração e apreciação do EIA requer reformulação e ajustes nos Termos de Referência, como também na estrutura e abordagem dos pareceres técnicos.

## REFERÊNCIAS

BAHIA. Decreto Estadual nº 11.235, de 10 de outubro de 2008. Aprova o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que institui a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei nº 11.050, de 06 de junho de 2008, que altera a denominação, a finalidade, a estrutura organizacional e de cargos em comissão da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH e das entidades da Administração Indireta a ela vinculadas, e dá outras providências, Poder Executivo, Salvador, *Diário Oficial*, 11 out. 2008.

\_\_\_\_\_. Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEPRAM. Resolução nº 2.929, de 18 de janeiro de 2002. Aprova a Norma Técnica nº 001/02, que dispõe sobre o processo de Avaliação de Impacto Ambiental, para os empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio-ambiente. *Diário Oficial*. Salvador, 2002. Disponível em: <[http://www.semarh.ba.gov.br/cont\\_eudo.aspx?s=CEPRAM&p=RESOLUCO](http://www.semarh.ba.gov.br/cont_eudo.aspx?s=CEPRAM&p=RESOLUCO)>.

BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, *Diário Oficial da União*, 02 set. 1981. p. 16509.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 01, de 23 de Janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, DF, *Diário Oficial da União*, 17 fev. 1986.

\_\_\_\_\_. Ministério Público Federal - MPF. 4ª Câmara de Coordenação e Revisão. *Deficiências em estudos de impacto ambiental: síntese de uma experiência*. Brasília: Escola Superior do Ministério Público da União, 2004.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT - IAIA. Principles of environmental impact assessment best practice. S.l.: IAIA, 1999.  
SADLER, Barry. *Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating Practice to Improve Performance*. International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment. Final Report. Ottawa, Canada: Canadian Environmental Assessment Agency e International Association for Impact Assessment - IAIA, 1996. Cat. No.: EN106-37/1996E

SADLER, Barry. *Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating Practice to Improve Performance*. International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment. Final Report. Ottawa, Canada: Canadian Environmental Assessment Agency e International Association for Impact Assessment - IAIA, 1996. 263 pgs.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. *Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO.  
Relatório de Auditoria de Natureza Operacional sobre o Licenciamento Ambiental Federal - Fiscobras, Instituto do Meio Ambiente e Recursos Renováveis – IBAMA. Brasília, 2009, 61 pp.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA. Convênio UFBA/IMA. *Diagnóstico dos procedimentos de avaliação de impacto ambiental no Estado da Bahia e propostas de aprimoramento*. Relatório final. Salvador, UFBA, 2011.

Recebido em: dez/2011  
Aprovado em: dez/2012