

Problemas nos estudos de impacto ambiental de rodovias e ferrovias

Alexandre Nascimento de Almeida*, Nikolas Gebrim Rodrigues, Ludgero Cardoso Galli Vieira e Antônio Felipe Couto Junior

Universidade de Brasília. Faculdade UnB de Planaltina (UnB/FUP). Área Universitária nº 1. Vila Nossa Senhora de Fátima. Planaltina. Brasília-DF, Brasil (CEP 73300-000). *E-mail: alexalmeida@unb.br.

Resumo. O licenciamento ambiental no Brasil tem sido constantemente criticado devido a sua demora e efetividade. A maior parte das críticas é direcionada à falta de qualidade dos estudos ambientais necessários para a obtenção desse licenciamento. Porém, essas críticas são feitas de forma genérica e pouco estruturadas, limitando o seu aproveitamento para a melhoria do processo. O objetivo do trabalho é de analisar a qualidade dos Estudos de Impactos Ambientais (EIAs) de rodovias e ferrovias e gerar informações para aprimorar o licenciamento desses empreendimentos. Para tanto, aplicou-se questionário para população de Analistas Ambientais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), adotando a metodologia da análise de conteúdo. Os resultados permitiram resumir as deficiências nos EIA em quatro dimensões: 1) falta de compreensão pelos elaboradores quanto aos objetivos e finalidade dos EIAs; 2) dificuldade de coordenação e integração dos diferentes estudos dos meios físico, biótico e antrópico para avaliação dos impactos ambientais; 3) ausência de competência técnica nas diferentes áreas do conhecimento ambiental; 4) falta de independência e isenção da equipe executora dos EIAs. Em geral, os problemas identificados nos EIAs de rodovias e ferrovias são semelhantes aos presentes em outros tipos de empreendimentos.

Palavras-chave: Gestão ambiental; Política ambiental; Licenciamento ambiental.

Abstract. *Problems in environmental impact statement of highways and railways.* Environmental permit in Brazil has been constantly criticized because of its delay and effectiveness. Most of the criticisms are directed at the lack of quality of the environmental studies required to obtain this permit. However, these criticisms are made in a generic and unstructured way, limiting their use to improve the process. The objective of the work is to analyze the quality of Environmental Impact Statement (EIS) for highways and railways and to generate information to improve the licensing of these enterprises. For this purpose, a questionnaire was applied to the environmental analysts

Recebido:
14/01/2019

Aceito:
09/04/2019

Publicado:
30/04/2019



Acesso aberto



ORCID

0000-0002-9113-0729
Alexandre Nascimento
de Almeida

0000-0002-1077-2958
Nikolas Gebrim
Rodrigues

0000-0002-9411-6666
Ludgero Cardoso Galli
Vieira

0000-0003-3805-0540
Antônio Felipe Couto
Junior

population of Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA), adopting the content analysis methodology. The results allowed to summarize EIS deficiencies in four dimensions: 1) lack of understanding by EIA maker about the objectives and purpose of environmental studies; 2) difficulty in coordinating and integrating physical, biotic and anthropic studies to assess environmental impacts; 3) lack of technical competence in the different areas of environmental knowledge; 4) lack of independence and exemption from the EIA executing team. In general, the problems identified in EIAs for highways and railways are similar to those found in other types of projects.

Keywords: Environmental management; Environmental policy; Environmental permit.

Introdução

A crescente adoção de práticas de gestão ambiental pelos governos estão historicamente associadas à intensificação dos problemas ambientais. Em um primeiro momento essas práticas estiveram preocupadas com a escassez de recursos naturais utilizados pela sociedade por meio de ações corretivas; ao longo do tempo, essas ações incorporaram práticas preventivas em um escopo amplo e orientado para a manutenção da vida em todas as suas formas.

Conforme Almeida et al. (2015), a partir da década de 1970 que os países começaram a trabalhar suas políticas públicas com enfoque na prevenção dos problemas ambientais. Ainda conforme o autor, no Brasil, a consolidação dos instrumentos preventivos de gestão ambiental só alcançou destaque com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), destacando a exigência do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o licenciamento de todas as atividades capazes de causar degradação ambiental significativa.

Dentro das atividades capazes de causar impactos ambientais significativos estão as rodovias e ferrovias. Conforme o artigo 2, da Resolução CONAMA nº 1/1986 (Brasil, 1986), o licenciamento ambiental desses empreendimentos depende da

elaboração e aprovação de Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

As rodovias e ferrovias causam impactos ambientais nos meios físico, biótico e socioeconômico, que devem ser analisados no EIA e aprovados pelo órgão ambiental antes da permissão para realizar o empreendimento. Conforme Simonetti (2010, p. 10):

No meio socioeconômico os principais impactos encontrados estão relacionados às alterações nas atividades econômicas das regiões por onde a trajetória da rodovia transcorre, ocasionando mudanças nas condições de emprego, e, consequentemente, na qualidade de vida dos habitantes. Mas, também, estarão presentes problemas relacionados às emissões de poluentes que afetam diretamente os animais e os seres humanos. No meio biótico, os impactos mais comuns estão ligados aos atropelamentos de animais na pista, que podem também acarretar em situação de perigo aos motoristas. Além disso, ocorre a redução da cobertura vegetal presente na faixa de domínio da via. Já no meio físico, os principais problemas encontram-se na instabilidade de cortes e taludes ao longo da pista e nos alagamentos devido à má execução ou obstrução do sistema de drenagem da rodovia (Simonetti 2010, p. 10).

Embora consolidada no Brasil e aplicada em quase todos os países, à efetividade da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e de seu principal instrumento, o EIA/RIMA, tem sido objeto de críticas em várias referências, destacando Ramanathan (2001), Cashmore et al. (2004), Marinho et al. (2012), MPU (2004), Sánchez (2008), Almeida et al. (2015; 2016). Em geral, as críticas decorrem da falta de compreensão da finalidade do EIA/RIMA, da dificuldade de coordenação dos diversos e complexos estudos que englobam a avaliação ambiental e da falta de capacitação técnica e independência da equipe executora dos EIA/RIMAs.

Em geral, a percepção sobre a efetividade do licenciamento ambiental e a falta de conhecimento da complexidade do processo é bem ilustrada no texto de Guimarães (2010, p. 1):

Hoje em dia falar mal do licenciamento ambiental é mais comum que enchente no Rio de Janeiro. Diz-se que é um entrave ao progresso, um ninho de ambientalistas radicais, trincheira dos “salvem-as-baleias”, enfim: é o supra-sumo da burocracia brasileira. Eita cartório difícil esse do IBAMA! No entanto, é preciso colocar alguns pingos nos is de “licenciamento”. Para início de conversa, ao contrário de outros licenciamentos corriqueiros na nossa vida, o licenciamento ambiental não é um ato cartorial, de simples conferência de documentação (Guimarães 2010, p. 1).

No Brasil e no caso de empreendimentos com potencial de causar impactos ambientais significativos, o licenciamento ambiental está vinculado a Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), tendo o EIA/RIMA como o principal documento do processo. Em casos de empreendimento de menor impacto ambiental, o órgão licenciador pode facultar a apresentação do EIA e exigir um documento mais

simplificado, porém com estrutura semelhante (Sánchez, 2008).

Segundo Vulcanis (2010), os problemas mais comuns no processo de licenciamento decorrem da baixa qualidade dos EIA/RIMAs que são submetidos a análise pelo órgão ambiental competente, gerando uma maior demora no licenciamento e tornando o processo pouco efetivo do ponto de vista ambiental.

Para Sánchez (2008), Faria (2011) e Almeida et al. (2015) as principais deficiências no processo de AIA e nos EIA/RIMA são:

- Falta de independência da equipe executora em relação ao empreendedor;
- Falta de conhecimento científico da equipe executora;
- Dificuldades de delimitação da área de influência dos impactos ambientais;
- Falta de compatibilização entre o empreendimento e os planos e programas governamentais planejados;
- Limitações na descrição das alternativas tecnológicas e de localização do projeto;
- Falta de método nas análises dos impactos ambientais;
- Proposição de medidas mitigadoras incoerentes com os resultados da análise dos impactos;
- Falta de apresentação de programa de acompanhamento e monitoramento;
- Falta de compreensão da função do EIA/RIMA;
- Dificuldades de coordenação de complexos e diversos estudos ambientais; e
- Elaboração de termos de referência genéricos e de baixa qualidade.

Especificamente no caso de EIA/RIMAs de rodovias a situação não é diferente, constatando a baixa qualidade dos estudos nas conclusões de Reis (2015, p. 23):

Através deste trabalho foi possível concluir que é nítida a falta de qualidade e efetividade dos Estudos de Impacto Ambientais das rodovias do Estado de São Paulo. Isto ocorre, pois muitos estudos não formulam de maneira clara as questões que buscam responder as consequências dos impactos gerados pela rodovia. Como resultado, há uma grande necessidade de aperfeiçoar a elaboração do EIA. Ainda, é necessário conciliar as etapas envolvidas na construção de uma rodovia a fim de se utilizar as informações coletadas ao longo do estudo para que se possa aplicar estes conhecimentos e, de fato, gerar alguma mudança nas ideias iniciais para que os impactos sejam minimizados (Reis, 2015, p. 23).

Naturalmente, cada tipo de empreendimento possui especificidades que resultam em diferentes dificuldades para aprovação de seu licenciamento no órgão ambiental. As rodovias e ferrovias, comparativamente a outros tipos de empreendimentos, como por exemplo as atividades de mineração, se destacam por causarem impactos ambientais negativos em uma área maior, porém com uma intensidade menor. Além disso, são empreendimentos que proporcionam impactos positivos diretos para um grande número de pessoas, o que pode gerar pressão política no órgão ambiental para uma maior agilidade no seu licenciamento.

Tendo em vista as constantes críticas a AIA e aos EIA/RIMAs, bem como as especificidades no licenciamento ambiental das rodovias e ferrovias, o objetivo do trabalho é analisar a qualidade dos EIA/RIMA por meio da percepção dos Analistas Ambientais do IBAMA que têm trabalhado predominantemente na avaliação de estudos ambientais de rodovias e ferrovias.

Materiais e métodos

A obtenção dos dados dessa pesquisa ocorreu a partir da aplicação de questionários eletrônicos ao corpo técnico de analistas ambientais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), de Brasília-DF, em junho de 2013.

O questionário aplicado teve a intenção de identificar a percepção do analista ambiental do IBAMA em relação as principais deficiências dos EIA/RIMAs por meio da seguinte pergunta aberta: "Em sua opinião, quais são as três principais deficiências encontradas nos EIA/RIMAs?"

No intuito de concentrar a análise nos EIA/RIMAs de Rodovias e Ferrovias, apenas a percepção dos analistas ambientais que têm trabalhado predominantemente na avaliação de EIAs de Rodovias e Ferrovias foram consideradas. Para tanto, o questionário contou com uma pergunta de classificação que mensurou o tempo de experiência dos analistas para cada tipologia de empreendimento. Os analistas selecionados foram aqueles em que os estudos ambientais de Rodovias e Ferrovias demandaram, no mínimo, metade da sua experiência dentro do Departamento de Licenciamento Ambiental (DILIC) do IBAMA de Brasília.

O tamanho da amostra alcançou sete analistas ambientais e para a avaliação das respostas adotou-se uma abordagem qualitativa por meio do método de análise de conteúdo proposto por Bardin (2011).

Para Bardin (2011), o método de análise de conteúdo consiste em três fases: 1) pré análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados: inferência e interpretação. A fase de pré-análise consiste de uma leitura simples e dinâmica do conteúdo de todas as

respostas. A segunda fase envolve a exploração dos dados por meio da interpretação das respostas e posterior classificação das mesmas em dimensões com um sentido mais amplo. O tratamento dos resultados teve por base a interpretação das dimensões formadas, calculando a frequência das respostas similares.

Resultados

A transcrição integral das respostas dos Analistas consultados em relação as principais deficiências nos EIAs foram apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Conteúdo das respostas dos analistas ambientais do IBAMA em relação as deficiências nos EIAs.

| Analista | Deficiências nos EIAs | | |
|----------|---|--|---|
| | 1º | 2º | 3º |
| 1 | "EIA genérico" | "Dificuldade em focar nos impactos ambientais" | "Minimizar os impactos ambientais" |
| 2 | "Falta de alternativas viáveis" | "Curto período dos estudos ambientais" | "Não somar os impactos" |
| 3 | "Falta de objetividade nas informações" | "Desconexão dos dados e levantamentos com as atividades a serem desenvolvidas" | "Falta de apresentação de medidas de mitigação de impactos" |
| 4 | "Análise técnica insuficiente" | "Ausência de dados estatísticos" | "Falta de ligação entre impacto e medidas mitigadoras" |
| 5 | "Muita informação desnecessária" | "Pouca informação relevante" | "Falta de clareza" |
| 6 | "Dados inúteis ao propósito do EIA" | "Ausência de análise integrada" | "Mapas" |
| 7 | "Metodologia inadequada de avaliação de impactos" | "Desconsiderar a sinergia dos impactos" | "Desconsiderar a cumulatividade dos impactos da atividade com a situação prévia dos empreendimentos instalados na região" |

A exploração dos dados permitiu o enquadramento das respostas em quatro dimensões representativas dos problemas mais comuns nos EIAs de rodovias e ferrovias no Brasil (Tabela 2). Conforme a Tabela 2, o resumo das deficiências nos EIAs foram decorrentes da:

1. Falta de compreensão pelos elaboradores quanto aos

objetivos e finalidade dos EIA/RIMAs;

2. Dificuldade de coordenação e integração dos diferentes estudos dos meios físico, biótico e antrópico para avaliação dos impactos ambientais;
3. Ausência de competência técnica nas diferentes áreas do conhecimento ambiental;
4. Falta de independência e isenção da equipe executora do EIA/RIMA.

Tabela 2. Vínculo do conteúdo das respostas com as dimensões representativas dos problemas mais comuns nos EIAs de rodovias e ferrovias.

| Falta de compreensão dos objetivos e finalidades dos EIAs | Dificuldade de coordenação e integração dos diferentes estudos no EIA | Ausência de competência técnica nas diferentes áreas ambientais | Falta de isenção da equipe executora do EIA |
|---|---|---|---|
| "EIA genérico" | "Ausência de análise integrada" | "Curto período dos estudos ambientais" | "Falta de alternativas viáveis" |
| "Falta de objetividade nas informações" | "Desconexão dos dados e levantamentos com as atividades a serem desenvolvidas" | "Metodologia inadequada de avaliação de impactos" | "Minimizar os impactos ambientais" |
| "Muita informação desnecessária" | "Desconsiderar a sinergia dos impactos" | "Análise técnica insuficiente" | "Não somar os impactos" |
| "Dados inúteis ao propósito do EIA" | "Falta de ligação entre impacto e medidas mitigadoras" | "Ausência de dados estatísticos" | |
| "Dificuldade em focar nos impactos ambientais" | "Desconsiderar a cumulatividade dos impactos da atividade com a situação prévia dos empreendimentos instalados na região" | "Mapas" | |
| "Falta de apresentação de medidas de mitigação de impactos" | | | |
| "Pouca informação relevante" | | | |
| "Falta de clareza" | | | |

Discussão

A falta de compreensão dos objetivos e finalidades dos EIAs é destacada por O'Faircheallaigh (2010) e Sánchez (2008). O'Faircheallaigh (2010) apontou que os estudos que compõe as avaliações de impactos ambientais são usados para justificar, e não avaliar os impactos. Já Sánchez (2008) destacou que a falta de compreensão das funções da avaliação de impacto ambiental resulta em uma tendência de se apresentar informações disponíveis em detrimento das necessárias para a análise dos impactos no meio ambiente.

Os problemas de coordenação e integração dos estudos de diferentes áreas de conhecimento no EIA também

foram identificados por: Omena e Santos (2008), Verdum e Basso (2006) e Moreira (1993). Estes autores apontaram uma recorrente falta de integração de aspectos interdependentes do meio ambiente, resultando em relatórios formados de estudos setoriais que não se dialogam e, portanto, não garantem a interdisciplinaridade necessária para a avaliação de impactos ambientais.

Já a dimensão configurada pela ausência de competência técnica para elaboração do EIA foi o principal determinante da falta de qualidade do estudo para Almeida et al. (2015, p. 446). Conforme os autores:

A percepção de que os problemas de ordem técnica são os que mais afetam a qualidade dos EIA pode ser

explicada pela característica do estudo, que é um documento com grande exigência técnica e pelo pouco entendimento da influência do coordenador na elaboração dos EIA pelo analista ambiental do IBAMA (Almeida et al. 2015, p. 446).

Em relação a indicativos de falta de isenção da equipe executora do EIA, o Ministério Público da União MPU (2004) destacou vários aspectos que corroboram esse resultado, por exemplo: 1) obras de rodovias são licenciadas por trechos, sendo apresentados os impactos negativos apenas do trecho a ser licenciado e os impactos positivos da rodovia inteira no estudo; 2) ausência de proposição de alternativas ao empreendimento ou apresentação de alternativas reconhecidamente inferiores, nesses casos, a proposta apresentada pelo empreendedor é a única opção; 3) proposição de medidas mitigadoras e planos de monitoramento levando em consideração principalmente o custo e não a efetividade.

Conclusões

Em geral, os problemas que ocorrem nos EIAs de rodovias e ferrovias não são diferentes dos encontrados em estudos para os demais tipos de empreendimentos, podendo ser resumidos em problemas decorrentes da: 1) falta de compreensão dos objetivos e finalidades dos EIAs; 2) dificuldade de coordenação e integração dos diferentes estudos dentro do EIA; 3) ausência de competência técnica em diferentes áreas ambientais específicas e 4) falta de isenção da equipe executora do EIA.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

Almeida, A. N.; Oliveira, N. B.; Silva, J. C. G. L.; Angelo, H. Principais deficiências dos estudos

de impacto ambiental. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 3, p. 3-14, 2016. <https://doi.org/10.21438/rbgas.030401>

Almeida, A. N.; Silva Junior, L. H.; Nunes, A.; Angelo, H. Determinantes da qualidade dos Estudos de Impacto Ambiental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 442-450, 2015. <https://doi.org/10.5902/2236117016651>

Bardin, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

Brasil. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2018.

Cashmore, M.; Gwilliam, R.; Morgan, R.; Cobb, D.; Bond, A. The interminable issue of effectiveness: Substantive purposes, outcomes and research challenges in the advancement of environmental impact assessment theory. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 22, n. 4, p. 295-310, 2004. <https://doi.org/10.3152/147154604781765860>

Faria, I. D. **Ambiente e energia**: crença e ciência no licenciamento ambiental. Parte III: Sobre alguns dos problemas que dificultam o licenciamento ambiental no Brasil. Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado, 2011. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/conleg/nepsf1.html>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

Guimarães, C. V. N. Da licença, mermão! **O Globo**, 30 abr. 2010. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/opiniao/mat/2010/04/30/da-licenca-mermao-916467765.asp>>. Acesso em: 14 jul. 2018.

Marinho, M. M. O.; Agra Filho, S. S.; Orrico, S. R. M.; Santos, F. C. Avaliação de impacto ambiental como instrumento de estímulo à produção limpa: desafios e oportunidades no estado da Bahia. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 3, p. 129-141, 2012. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v6i3.497>

Moreira, I. V. D. A experiência brasileira em avaliação de impacto ambiental. In: Sánchez, L. E. (Org.). **Avaliação de impacto**

ambiental: situação atual e perspectivas. São Paulo: Epusp, 1993.

MPU - Ministério Público da União. **Deficiências em estudos de impacto ambiental:** síntese de uma experiência. Brasília: Escola Superior do Ministério Público, 2004.

O'Faircheallaigh, C. Public participation and environmental impact assessment: Purposes, implications, and lessons for public policy making. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 30, p. 19-27, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2009.05.001>

Omena, M. L. R. A.; Santos, E. B. Análise da efetividade da Avaliação de Impactos Ambientais - AIA - da Rodovia SE 100/Sul-Sergipe. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 4, n. 1, p. 221-237, 2008.

Ramanathan, R. A note on the use of the analytic hierarchy process for environmental impact assessment. **Journal of Environmental Management**, v. 63, p. 27-35, 2001. <https://doi.org/10.1006/jema.2001.0455>

Reis, P. L. **Estudos de impactos ambientais nas rodovias do Estado de São Paulo:** uma análise crítica. Botucatu: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", 2015. (Trabalho de conclusão de curso).

Sánchez, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Simonetti, H. **Estudo de impactos ambientais gerados pelas rodovias:** sistematização do processo de elaboração de EIA/RIMA. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010. (Trabalho de conclusão de curso).

Verdum, R.; Basso, L. A. Avaliação de impacto ambiental: EIA/RIMA como instrumentos técnicos e de gestão ambiental. In: Verdum, R.; Medeiros, R. M. V. (Org.). **Relatório de impacto ambiental:** legislação, elaboração e resultados. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

Vulcanis, A. Os problemas do licenciamento ambiental e a reforma do instrumento. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, São Paulo, 2010.



Informação da Licença: Este é um artigo Open Access distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.