

ANÁLISE DA EFETIVIDADE DAS MEDIDAS MITIGADORAS DE ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) DE MINERAÇÃO NO PARÁ, BRASIL

Bianca Alves Lima Ribeiro¹

Josimar Ribeiro de Almeida²
Maria Fernanda Santos Quintela³

Legislação e Direito Ambiental

Resumo

Todo empreendimento com potencial de impactar de forma significativa o meio ambiente deve, conforme Resoluções nº 01 de 1986 e nº 237 de 1997, elaborar um Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/ RIMA), a fim de obter a licença ambiental necessária para implantação do empreendimento. Um dos componentes do EIA é a indicação medidas mitigadoras de acordo com os impactos ambientais identificados. O objetivo deste estudo consiste em analisar a efetividade das medidas mitigadoras de sete EIAs de mineração do estado do Pará. A metodologia deste trabalho foi desenvolvida em duas etapas: obtenção EIAs e análise dos mesmos. Foram coletados EIAs de mineração, com localização no Pará, com no máximo vinte anos de elaboração e disponíveis na plataforma online do IBAMA. Posteriormente, foi desenvolvida a análise do nível de prevenção, viabilidade econômico/institucional e detalhamento das medidas mitigadoras, conforme procedimento baseado na Resolução CONAMA nº 01 de 1986. Foi verificado que 86% dos EIAs apresentaram planos e programas ambientais como medidas mitigadoras ou como complementação à medidas mitigadoras genéricas. Portanto, devido ao caráter inespecífico e apresentação, majoritariamente, superficial das medidas mitigadoras indicadas nos EIAs analisados, concluiu-se que as medidas analisadas não são efetivas.

¹Mestranda no Programa de Engenharia Ambiental – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, bianca.ribeiro@poli.ufrj.br.

²Prof. Dr. da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes – Departamento de Ecologia, almeida@poli.ufrj.br.

³Prof. Dr^a. da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Centro de Ciências da Saúde - Instituto de Biologia – Departamento de Ecologia Aplicada, mfquintela@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Conforme as Resoluções CONAMA nº 01 de 1986 e nº 237 de 1997, a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) é obrigatória para todos os empreendimentos com significativo potencial de impactar o meio ambiente, como é o caso da mineração. Para Dias *et al.* (1999), p. 201:

“A atividade de exploração mineral ou mineração propriamente dita é tida como uma das mais impactantes ao meio ambiente, haja vista os diversos impactos que gera: degradação visual da paisagem, do solo, do relevo, alterações na qualidade das águas; transtornos gerados às grandes populações que habitam o entorno dos projetos minerários e à saúde das pessoas diretamente envolvidas no empreendimento”.

Tendo isso em vista, compreende-se que as medidas mitigadoras dos EIA/RIMAs de mineração devem ser devidamente efetivas no sentido de controlar e/ou amenizar os impactos ambientais e suas consequências. O ideal é que para cada impacto ambiental apresentado no EIA exista uma mitigação correspondente conforme Sánchez (2013). Além disso, para La Rovere (2001), é necessário que a implementação das medidas mitigadoras seja controlada, assegurando a correta execução das mesmas.

O objetivo deste trabalho consiste em avaliar a efetividade das medidas mitigadoras de EIAs de mineração do estado do Pará.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo baseou-se em duas etapas. Inicialmente os EIAs de mineração foram obtidos, em setembro de 2018, através da plataforma *online* de licenciamento do IBAMA. Determinou-se que seriam analisados os estudos com no máximo vinte anos de publicação e com empreendimentos projetados para se localizar no estado do Pará. Para cada EIA foi atribuído um número de identificação para facilitar a apresentação e discussão dos resultados, conforme apresenta o quadro 01.

Quadro 01: Lista dos EIAs analisados.

Identificação (ID)	Estudo de Impacto Ambiental	Ano de publicação do EIA/RIMA
1	Projeto Ferro Serra Norte – Minas N4 e N5 – Estudo Global das Ampliações	2010
2	Projeto Ferro Carajás S11D	2010
3	Mina do Alemão	2010
4	Projeto Mina N5 Sul	2009
5	Mineração de Bauxita nos Platôs Bela Cruz, Aramã, Greig, Teófilo, Cipó e Monte Branco	2007
6	Platô Bacaba	2007
7	Mineração de Bauxita no Platô Almeidas	2001

Fonte: A autora.

Após a obtenção dos estudos, foi desenvolvida uma abordagem qualitativa que, conforme Guerra (2014), aprofunda os fenômenos estudados sem a preocupação com números. Essa abordagem consistiu em analisar as medidas mitigadoras de cada EIA de acordo com os seguintes parâmetros: nível de prevenção, viabilidade econômica/institucional e detalhamento, conforme procedimento de Agra-Filho (1993) que avalia a efetividade de EIA/RIMAs com base na Resolução CONAMA nº 01 de 1986. Os parâmetros analisados foram classificados com base nos *status* de classificação de Agra-Filho (1993), os quais são apresentados no quadro 02.

Quadro 02: Parâmetros analisados.

Parâmetro	Status de classificação		
	a	b	c
Nível de prevenção	Reduzido	Mediano	Significativo
Viabilidade	Reduzido	Mediano	Significativo
Detalhamento	Indicativo	Mediano	Admissível

Fonte: Modificado de Agra-Filho (1993).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a leitura crítica dos EIA e suas respectivas medidas mitigadoras, foi observado que a maioria deles (EIAs ID. 01, 02, 03, 04, 05 e 07) apresentaram planos e programas ambientais como medidas mitigadoras ou como complementação à medidas de mitigação e controle genéricas. Apenas o EIA ID. 06 não utilizou planos e programas ambientais como mitigação e apresentou medidas mitigadoras específicas para cada

impacto ambiental. O EIA ID. 06 ainda desenvolveu uma equação matemática para calcular o valor das medidas mitigadoras com base na magnitude, amplitude, prazo de efeito e natureza das medidas mitigadoras.

No que se refere à análise do nível de prevenção, foi verificado que a maioria dos estudos (EIAs ID. 01, 02, 03, 04, 05 e 07) apresentou medidas mitigadoras genéricas, ou seja, que não consideravam a especificidade da área de estudo em questão, portanto as medidas foram classificadas como medianas (*status* de classificação “b”). Apenas o EIA ID. 06 apresentou medidas mitigadoras com significativo grau de prevenção, por isso, suas medidas mitigadoras foram consideradas com significativo nível de prevenção, *status* “c”, conforme apresenta o quadro 03.

Quadro 03: Síntese dos resultados.

Parâmetro	Status de classificação		
	a	b	c
Nível de prevenção	-	ID. 01, 02, 03, 04, 05, 07	ID. 06
Viabilidade	-	-	ID. 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07
Detalhamento	ID. 04 e 07	ID. 01, 02, 05	ID. 03, 06

Fonte: A autora

As medidas mitigadoras indicadas por todos os estudos apresentaram viabilidade econômica e institucional significativa. Isso se justifica pelo caráter genérico das medidas, o que diminuiu os empecilhos para sua execução. Além disso, todos os empreendimentos são totalmente privados, ou seja, não dependem de recursos públicos. Essa independência financeira favorece a viabilidade econômica das medidas de mitigação propostas.

No que se refere ao detalhamento, o EIAs ID. 04 e 07 detalharam de maneira indicativa, ou seja, indicaram medidas de mitigação e controle genéricas e superficiais, mas não as descreveram. Os EIAs ID. 01, 02 e 05 descreveram superficialmente a maioria dos planos e programas indicados como medidas mitigadoras, por isso foram classificados como medianos nesse quesito. Já os EIAs ID. 03 e 06 apresentaram medidas mitigadoras com as especificações e descrições necessárias. Embora o EIA ID. 03 tenha indicado planos e programas, foi possível verificar a presença de medidas de mitigação com descrição admissível. O detalhamento das medidas é importante pois permite que o órgão ambiental licenciador competente possa avaliar de maneira precisa as ações para minimizar os

impactos gerados pelo empreendimento. Além disso, a tendência é que quanto maior for o nível de detalhamento, maior será a especificidade das medidas de acordo com os impactos ambientais para os quais foi planejada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos EIAs analisados, com exceção de apenas um EIA, não indicou medidas mitigadoras específicas para os impactos ambientais identificados no estudo. Foram indicados planos e programas ambientais que assumiram dupla função de monitorar e mitigar as alterações ambientais.

Logo, a maioria dos estudos não apresentou medidas mitigadoras efetivas. Com isso, é possível que os impactos adversos não sejam devidamente amenizados ou mitigados, resultando em distúrbios ambientais significativos.

REFERÊNCIAS

- AGRA-FILHO, S. S. **Os estudos de impactos ambientais no Brasil: uma análise de sua efetividade**, 1993. 162 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Engenharia Nuclear e Planejamento Estratégico, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1993.
- BARRETO, M. L *et al.* **Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.
- BRASIL. **Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.
- BRASIL. **Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.
- DIAS, M. do C. O. *et al.* **Manual de Impactos Ambientais: orientações Básicas sobre Aspectos Ambientais de Atividades Produtivas**. 1999. 297 p
- FARIAS, CEG. **Mineração e meio ambiente no Brasil**, PNUD-Contrato 2002/001604. **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Ciência, Tecnologia e Inovação**. CGEE, 2002
- GUERRA, E. L. A. **Manual de pesquisa qualitativa**. Anima Educação. Centro Universitário UNA, 2014.
- LA ROVERE, Emilio Lebre. **Instrumentos de planejamento e gestão ambiental para a Amazônia, cerrado e pantanal: demandas e propostas: metodologia de avaliação de impacto ambiental**. Brasília: IBAMA, 2001.
- SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.