

# Avaliação do licenciamento e estudo de impacto ambiental da siderúrgica Vallourec & Sumitomo tubos do Brasil sob a ótica socioeconômica

*Evaluation of licensing and study of environmental impact of siderúrgica Vallourec & Sumitomo tubos do Brasil from a socioeconomic perspective*

<sup>1</sup> Marcelo Quintino Jr. [jr.quintino@yahoo.com.br](mailto:jr.quintino@yahoo.com.br)

<sup>1</sup> Renata Carolina Zanetti Lofrano

<sup>1</sup> Universidade Federal de São João Del Rei/UFSJ

## Resumo

O processo de licenciamento ambiental, ferramenta da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), tem se tornado objeto de pesquisas que visam analisar a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. Alguns dos objetivos da AIA se resumem em prevenir o meio ambiente das degradações ocasionadas por empreendimentos e sinalizar as mitigações dos impactos ocasionados por empreendimentos com potencial nível de degradação ambiental. A presente pesquisa se propôs a avaliar as questões relacionadas ao meio antrópico do licenciamento ambiental da siderúrgica Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil – VSB, localizada em Jeceaba/Minas Gerais. Para tanto, utilizou-se o Guia para Análise Técnica de Estudos de Impacto Ambiental, proposto por Sánchez (2008). Essa metodologia, adaptada para o estudo em questão, mostrou-se eficiente, mas sinaliza que o profissional responsável pela utilização deve ter conhecimento prévio sobre a temática em tela. Além disso, o método denuncia outras deficiências provenientes do processo de AIA, pois incita a discussão sobre o tema.

## Palavras-chave

Avaliação. Impacto ambiental. Impactos socioeconômicos.

## Abstract

*The environmental licensing process, a tool of the Environmental Impact Assessment (EIA), has become the object of research aimed at analyzing the quality of the works developed. Some of the objectives of the EIA are summarized in preventing the environment from the degradation caused by projects and signaling the mitigation of the impacts caused by projects with a potential level of environmental degradation. This research aimed to evaluate the issues related to the anthropic environment of the environmental licensing of the steel company Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil - VSB, located in Jeceaba / Minas Gerais. For that, the Guide for Technical Analysis of Environmental Impact Studies, proposed by SÁNCHEZ (2008), was used. This methodology, adapted for the study in question, proved to be efficient, but it signals that the professional responsible for the use must have prior knowledge about the subject on screen. In addition, the method denounces other deficiencies arising from the EIA process, as it encourages discussion on the topic.*

## Keywords

Assessment. Environmental impact. Socioeconomic impacts.

## Como você deve citar?

QUINTINO JR., Marcelo; LOFRANO, Renata Carolina Zanetti. Avaliação do licenciamento e estudo de impacto ambiental da siderúrgica Vallourec & Sumitomo tubos do Brasil sob a ótica socioeconômica. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, n. 44, p. 25-36, dezembro 2020.

## **1 INTRODUÇÃO**

Durante muitos anos, os impactos ambientais acarretados pelo desenvolvimento econômico foram considerados um "mal necessário", relevados pelos aspectos benéficos propiciados pelo progresso. O crescimento econômico e o desenvolvimento tecnológico embasaram uma crescente pluralidade de segmentos e produtos da indústria. A busca por novos modelos econômicos e tecnológicos, diante das exigências da sociedade em relação à preservação ambiental, impôs um novo desafio para as empresas: serem, ao mesmo tempo, competitivas e sustentáveis (BARBOSA et al., 2012). Entende-se a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) como um processo sistemático que analisa as consequências de ações humanas para a esfera ambiental, servindo para identificar, prever, avaliar e mitigar os efeitos proeminentes de ordem biofísica e social antes que decisões sejam tomadas (FERRAZ & FELIPE, 2012). Dias e Sanchez (2001) afirmam que, embora a concepção da Avaliação de Impactos Ambientais tenha se difundido mundialmente, tendo surgido nos Estados Unidos da América, no final da década de 1960, sofreu adaptações em diferentes níveis para ajustar-se ao sistema de governo de cada país ou região em que foi introduzida. Nesse aspecto, Moreira (1985) explica que as particularidades jurídicas e institucionais de cada país vêm determinando o momento e a abrangência de sua adoção. Segundo Glasson (2009), os estudos socioeconômicos, inseridos na perspectiva da AIA, são importantes porque as pessoas e seus modos de vida, suas culturas, suas economias e seus valores são fundamentais, sendo necessário conhecer de que maneira um projeto, seja ele público ou privado, pode afetar a estrutura das relações socioeconômicas das pessoas e comunidades. Para que a avaliação de impactos seja efetiva e eficaz, é fundamental reconhecer que a sociedade faz parte do ambiente e que compreender os princípios de sua estruturação é fundamental para o entendimento dos processos que resultam em impactos ambientais (PAIVA et al., 2015). A AIA é considerada um importante instrumento de gestão e proteção ambiental (Bitar & Ortega, 1998), principalmente no que tange à indicação de ações preventivas que visam à sustentabilidade. Dessa maneira, à luz dessas fragilidades existentes, justifica-se avaliar a temática sob a ótica científica, a fim de contribuir com os debates e melhorias no referido processo. A seleção pelo ramo siderúrgico do estado de Minas Gerais, objeto de estudo na presente pesquisa, se deu em virtude de sua representatividade produtiva em nível nacional (VIANA, 2007) e, ainda, por se tratar de um dos estados pioneiros nas legislações ambientais (IABR, 2016). Como instrumento da AIA, o licenciamento ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente como, por exemplo, a Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (FEAM) licencia a localização, a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos cujas atividades façam exploração de recursos ambientais e sejam potencialmente poluidoras ou que, de algum modo, possam causar degradação ambiental (PADULA & SILVA, 2005).

O licenciamento ambiental foi instituído no Brasil, em 1981, pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, como um de seus principais instrumentos de gestão ambiental (SÁNCHEZ, 2008). Ao longo de sua aplicação, no entanto, surgiram insatisfações de toda sorte. Padula e Silva (2005) sugerem que "o licenciamento, tal como está implementado, cria ônus burocrático sem avanços ambientais mensuráveis".

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA), flagrante no processo de AIA, é o conjunto de relatórios técnicos destinados a instruir o processo de licenciamento. Os relatórios são elaborados por equipe multidisciplinar com base em procedimentos técnicos pertinentes (BRASIL, 2007). É também o principal documento de todo o processo de Avaliação de Impacto Ambiental, que tem como objetivo prevenir as consequências e os danos ambientais decorrentes da instalação e operação de empreendimentos potencialmente poluidores (SÁNCHEZ, 2008). As inconsistências identificadas no processo de AIA vão desde questões institucionais até motes mais específicos relacionados à participação pública, ao monitoramento dos impactos e à elaboração dos diagnósticos ambientais (LOPES, 2006). Segundo Moreira (2014), atualmente, não existe ferramenta legal que determine um método padrão para que

essa avaliação seja executada. Almeida et al. (2012) ressaltam que as diferentes metodologias para a avaliação de impacto ambiental têm gerado amplos debates científicos na busca por métodos cada vez melhores para a definição correta dos impactos. A baixa qualidade dos estudos ambientais é apontada como um dos principais problemas da aplicação desse instrumento, pelo fato de não proverem as informações (CANDIANI et al., 2013).

O município de Jeceaba, fundado em 1953, está inserido na Microrregião de Itaguara, que é composta por nove municípios, a saber: Belo Vale, Bonfim, Crucilândia, Itaguara, Itatiaiuçu, Jeceaba, Moeda, Piedade dos Gerais e Rio Manso, de acordo com a Divisão do Brasil por Microrregiões Geográficas, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE (IBGE, 2019). A atividade predominante é a do setor de serviços, seguido da agropecuária. Entretanto, algumas companhias siderúrgicas e mineradoras estão inseridas em seu parque industrial (SETE, 2007). A região foi escolhida para sediar um empreendimento de grande porte, a siderúrgica Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), por ser considerada estratégica do ponto de vista logístico, que facilita a exportação para mercados da América do Norte, África e Oriente Médio, principais consumidores dos produtos da planta, através dos portos do Rio de Janeiro (RJ), Santos (SP) e Vitória (ES). Além disso, está próxima às principais fornecedoras de matéria-prima: a Vallourec Mineração, no município de Brumadinho/MG, e a Vallourec Florestal, em Curvelo/MG (SAMPAIO, 2010). A Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil Ltda. é uma *joint venture* formada pelo grupo francês Vallourec e pelo japonês Nippon Steel & Sumitomo Metal Corporation (NSSMC), que foi projetada para destinar-se à produção de 1.000.000 toneladas de aço por ano, das quais transformam-se em 600.000 toneladas por ano de tubos sem costura, para aplicações na área de OCTG (*Oil Contry Tubular Goods*), ou seja, tubos para aplicações petrolíferas, tubos automotivos e tubos industriais (SETE, 2007). O complexo siderúrgico da VSB está instalado no município de Jeceaba, a 100 km de Belo Horizonte, em Minas Gerais, e possui uma área industrial de 2,5 milhões de m<sup>2</sup> (SAMPAIO, 2010).

O presente trabalho possui como objetivo relatar uma abordagem crítica do processo de licenciamento ambiental da siderúrgica Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil – VSB, no município de Jeceaba/MG, considerando aspectos pretéritos, presentes e futuros desse processo. Para prover a referida análise, utilizou-se a metodologia de análise de Estudos de Impacto Ambiental "Guia para Análise Técnica de Estudos de Impacto Ambiental (SÁNCHEZ, 2008)" para o estudo de caso da siderúrgica Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB).

## 2 METODOLOGIA

O instrumento metodológico indicado à condução da análise do processo de Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Ambiental é amplamente denominado de Auditoria de Avaliação de Impacto Ambiental ou análise pós-projeto, desenvolvido após a etapa de aprovação e implantação de um empreendimento (PRADO FILHO, 2001). Para iniciar as avaliações acerca do licenciamento ambiental da Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), foi necessário realizar uma busca dos materiais técnicos que subsidiaram a discussão da presente pesquisa. Para tanto, a plataforma de pesquisa *online* do órgão licenciador Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), foi amplamente utilizada. Os impactos incidentes sob o meio antrópico foram analisados sob a perspectiva de um método de análise técnica de EIA. Esse processo de análise foi selecionado para assegurar que "os efeitos dos danos ambientais interferem direta e indiretamente na qualidade de vida do homem. Assim, um mesmo projeto pode ser excelente sob o ponto de vista econômico, embora péssimo sob o ponto de vista ambiental, e, conseqüentemente, sob o ponto de vista social e vice-versa" (PAIVA et al., 2015). Para a execução do trabalho, fez-se a leitura completa do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB) com a finalidade de listar os impactos

ambientais identificados sob o meio antrópico, os métodos de identificação, previsão de magnitude e avaliação de importância dos impactos, as ações de mitigação e de controle ambiental propostas e os planos de monitoramento no que tange aos parâmetros a serem monitorados. O método selecionado para analisar o EIA em voga "Guia para Análise Técnica de Estudos de Impacto Ambiental", foi selecionado por se tratar de uma metodologia recente que, conforme o próprio autor, foi desenvolvida para avaliar um tipo de empreendimento (construção de rodovias), mas que pode ser facilmente adaptada para construir avaliações em outros tipos de segmentos (SÁNCHEZ, 2008). A adaptação do referido método foi dada através do recorte fiel referente ao meio estudado: antrópico. Como é habitual dos instrumentos para revisão da qualidade de EIAs, definiu-se a escala de critérios para a análise, sendo indicado que se utilize a hierarquia empregada pela Comissão Europeia, em que os conceitos atribuídos variam entre "Completo", "Aceitável" ou "Inadequado" (ALMEIDA et al., 2012). A matriz contendo os questionamentos referentes ao EIA/Rima foi exposta, vide Tabela 1 e, posteriormente, as discussões acerca de cada tópico subsidiaram um posicionamento final. Os critérios para conceituar o resultado de cada impacto sob o meio antrópico na presente aplicação seguem as seguintes variáveis:

- *Completo*: O retorno é dado, em sua totalidade, de maneira positiva;
- *Aceitável*: O retorno é dado de maneira parcial, mas não compromete a realização de uma análise com base nos dados encontrados;
- *Inadequado*: O retorno é insuficiente e não é possível prover análise sobre o impacto em questão.

Como apontado por Sánchez (2008), esse rol de critérios não pode substituir uma análise crítica do projeto apresentado, pois não é adequado apresentar uma 'nota' ou conceito fundamentado na aplicação de uma lista de verificação. Por essa razão, após a utilização do referido método, as justificativas e apontamentos para cada item são contextualizados.

**Tabela 1:** Adaptação do Guia para Análise Técnica de Estudos de Impacto Ambiental

Item do Estudo	Crítérios de Análise/Quesitos
Meio Antrópico	As informações sobre o meio antrópico atendem às demandas do Termo de Referência?
	Os métodos utilizados para os diferentes levantamentos são descritos com adequado detalhe?
	Foram levantados dados primários, quando necessário?
	Foi dada ênfase a levantamentos que esclareçam sobre os principais impactos ou sobre questões controversas?
	As formas de uso do solo são adequadamente descritas e mapeadas?
	As populações a serem deslocadas foram caracterizadas?
	Elementos significativos do patrimônio natural e cultural foram identificados, descritos e mapeados?

Fonte: autor.

Tendo como base os conceitos resultantes da revisão bibliográfica, os resultados obtidos foram analisados de forma reflexiva, interpretativa e crítica. Essa análise teve como foco avaliar: (i) se o Guia para Análise Técnica de Estudos de Impacto Ambiental de fato corresponde a uma metodologia eficiente para avaliação do objeto em tela e (ii) os apontamentos às deficiências identificadas no processo de AIA. Dessa forma, buscou-se suporte à pesquisa do tipo descritiva e monográfica, visando à apresentação de um trabalho de cunho científico, partindo da conceituação teórica e considerando sua aplicação

real, sobre o licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais, tendo como foco o empreendimento siderúrgico da Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil.

### 3 RESULTADOS

Os resultados da presente pesquisa, bem como a respectiva discussão, são apresentados por meio da explicitação dos impactos existentes no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) apresentado pela siderúrgica e posterior aplicação do Guia para Análise Técnica de Estudos de Impactos Ambientais. O processo de licenciamento da VSB, requerido através do pedido de Licença Prévia (LP) de número 059/2008, contendo 10 condicionantes ambientais, foi sucedido pelo requerimento da Licença de Instalação (LI) número 154/2008, no qual o empreendimento obteve deferimento e, inclusive, prorrogação, conforme evidencia o Parecer Único da Superintendência Regional de Regularização Ambiental - Central Metropolitana (Supram) 322/2012. Esta última recebeu 32 condicionantes. Já a Licença de Operação (LO), também crivada pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental - Central Metropolitana (Supram), através do Parecer Único 107/2012, foi deferida sob o número 051/2012. Nesse processo, estavam incluídos o Alto-forno denominado nº 2 a Aciaria (Forno Elétrico a Arco, Forno Panela, Desgaseificador e Lingotamento Contínuo) e a unidade de Laminação (Laminações, Tratamento Térmico e Rosqueamento). Essa etapa do licenciamento contemplou outras oito condicionantes ambientais. Ficaram fora da Licença de Operação 051/2012 (citada acima), a Pelotização de minério de ferro e o Alto-forno nº 1. A unidade Pelotizadora da empresa teve o seu processo de licenciamento realizado em seguida, através do Parecer Único da Supram número 493/2012. O processo de licenciamento referente à unidade Pelotizadora, inscrito sob o número 17413/2007/006/2012, obteve deferimento. O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) apresentado pela Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), referente ao processo de licenciamento citado, indicou a existência de 24 impactos ambientais. Desses, 10 referiam-se à esfera física; 6, ao meio biótico; e 14 deles foram indicados para o meio antrópico. Vale mencionar que estes são intervenientes entre si. Dos 24 impactos no presente EIA, 10 foram indicados na fase de implantação e, conseqüentemente, 14 projetados para a fase de operação do empreendimento. Desse total de 24, os 14 referentes à esfera antrópica foram subdivididos entre as fases de implantação e de operação. Os impactos incidentes nesse meio representam um número expressivo, pois somam 58,33% dos impactos mencionados no Estudo de Impacto Ambiental da VSB. Destaca-se que, embora o EIA tenha 24 impactos identificados, o projeto propôs 19 Programas de Monitoramento e Compensação Ambiental e, também, 11 Programas e Sistemas de Controle Ambiental. Os impactos sob o meio antrópico estão listados na Tabela 2, assim como as propostas de Programas e Sistemas de Controle Ambiental.

**Tabela 2:** Descrição dos impactos no meio antrópico contidos no EIA da VSB

Impactos no Meio Antrópico	Efeito (+/-)	Programas e Sistemas de Controle Ambiental
<b>Fase de Implantação</b>		
Ampliação da oferta de emprego direto local durante a implantação do empreendimento	+	Programa de Qualificação de Mão de Obra
Ampliação da massa salarial durante a fase de implantação do Complexo Siderúrgico Jeceaba	+	Programa de Qualificação de Mão de Obra
Incremento na renda municipal devido ao aumento na arrecadação de impostos	+	Não Existente
Acréscimo na contratação de bens e serviços	+	Não Existente
Pressão sobre os serviços sociais básicos e setor habitacional dos municípios	-	Programa de Qualificação de Mão de Obra Elaboração dos Planos Diretores Municipais
Incômodos aos Usuários das Rodovias BR 383 e MG 155	-	Não Existente
<b>Fase de Operação</b>		
Ampliação da oferta de Emprego direto local e regional	+	Programa de Qualificação de Mão de Obra
Ampliação da massa de Salários	+	Programa de Qualificação de Mão de Obra
Geração de Empregos Indiretos na Cadeia Produtiva	+	Programa de Qualificação de Mão de Obra
Incremento na Renda Municipal devido ao acréscimo na arrecadação de impostos	+	Não Existente
Pressão sobre os serviços sociais básicos e setor habitacional dos municípios de Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas	-	Gestão junto aos órgãos públicos Elaboração dos Planos Diretores dos municípios
Indução de Fluxos Migratórios	-	Gestão junto aos órgãos públicos Elaboração dos Planos Diretores dos municípios
Impactos sobre o sistema de transporte e as vias de acesso ao empreendimento	-	Não Existente
Mudança do perfil econômico dos municípios da AID e rebatimentos econômicos regionais	+	Não Existente

LEGENDA: (+) Positivo / (-) Negativo

Fonte: SETE, 2007.

### 3.1 Aplicação do Guia para Análise Técnica de Estudos de Impactos Ambientais

De acordo com o EIA/RIMA da VSB, três cidades são consideradas como Área de Influência Direta (AID), a saber: Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas (SETE, 2007). Sendo assim, as questões concernentes à esfera socioeconômica foram analisadas dentro desse contexto regional. A Tabela 3 representa uma adaptação do Guia para Análise Técnica de Estudos de Impactos Ambientais desenvolvido por Sánchez (2008), que foi ajustada de acordo com os aspectos considerados na presente pesquisa (meio antrópico). O método de análise é balizado por listagem de verificação, no qual o profissional responsável direciona a respectiva avaliação pelos questionamentos pré-existentes no material. Os conceitos resultantes da análise da presente pesquisa estão inseridos na terceira coluna da Tabela 3. A contextualização feita para obtenção do referido resultado é posta a seguir.

**Tabela 3:** Aplicação do Guia para Análise Técnica de Estudos de Impacto Ambiental

Item do Estudo	Crerios de Análise/Quesitos	Conceito
Meio Antrópico	As informações sobre o meio antrópico atendem às demandas do Termo de Referência?	Completo
	Os métodos utilizados para os diferentes levantamentos são descritos com adequado detalhe?	Aceitável
	Foram levantados dados primários, quando necessário?	Aceitável
	Foi dada ênfase a levantamentos que esclareçam sobre os principais impactos ou sobre questões controversas?	Aceitável
	As formas de uso do solo são adequadamente descritas e mapeadas?	Aceitável
	As populações a serem deslocadas foram caracterizadas?	Completo
	Elementos significativos do patrimônio natural e cultural foram identificados, descritos e mapeados?	Completo

Fonte: autor

### 3.2 As informações sobre o meio antrópico atendem às demandas do Termo de Referência?

Espera-se que o Termo de Referência (TR) seja um documento diferenciado, não cabendo uma padronização de quesitos, senão com respeito a alguns poucos aspectos invariáveis, tais como a caracterização do empreendimento e as diretrizes gerais dadas pela Resolução CONAMA 001/86. Também deverão constar no TR as diretrizes metodológicas e referências sobre temas ou problemas que devem receber tratamento mais detalhado e atenção redobrada, com o devido respaldo no conhecimento acumulado sobre o tipo de empreendimento em exame e sobre a realidade ambiental em questão e suas peculiaridades (MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO, 2004). Esse item está de acordo com o Termo de Referência para elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (Rima), adotado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) de Minas Gerais, pois apresenta, de maneira sistemática, os resultados requeridos. Infere-se, pois, que tal informação está completa, conforme escala de adotada no presente trabalho. O principal ponto de atenção dado a esse primeiro item é o próprio TR em si. A referência adotada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente para empreendimentos siderúrgicos não considera aspectos específicos da classe. Tanto é que o Termo de Referência utilizado para construção de EIA/Rima para tal é o classificado pela própria FEAM como 'Geral': EIA/RIMA - GER001 (FEAM, 2019). Como visto na presente pesquisa, Minas Gerais possui uma representação expressiva no cenário nacional e internacional no que se refere ao mercado siderúrgico. Seria, dessa maneira, importante o órgão licenciador customizar um Termo de Referência para empreendimentos dessa esfera. A padronização dos TRs, seja para diferentes tipos de empreendimentos ou para diferentes regiões, por um lado, torna o processo mais rápido, mas, por outro, pode fazer com que motes específicos daquela combinação projeto/local sejam desconsiderados e que recursos e tempo sejam desperdiçados com outras questões sem importância (ALMEIDA & MONTAÑO, 2015). O TR tem um papel muito importante no desenvolvimento das atividades que integram um EIA, papel esse que poderia ser mais bem explorado nos processos de licenciamento, por exemplo, a julgar pelo fato de que aspectos particulares de projetos não têm sido detalhados e analisados satisfatoriamente (MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO, 2004). O Ministério Público da União (MPU) (2004) afirma que é importante o envolvimento de outras instituições competentes para a elaboração dos TRs, tais como Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e outros, a depender do empreendimento a ser licenciado e da sua área de influência.

### **3.3 Os métodos utilizados para os diferentes levantamentos são descritos com adequado detalhe?**

As metodologias utilizadas para compilação dos dados de todo o processo de avaliação foram feitas em uma breve introdução contida na abertura do capítulo 4 do Estudo de Impacto Ambiental, alusivo ao processo de licenciamento da VSB. De acordo com o documento, o processo se baseou em dados primários e dados secundários. No anexo do EIA, é possível encontrar o formulário utilizado para realização da pesquisa. Contudo, a população não foi entrevistada e, como público-alvo dos impactos, entende-se que seria importante ouvir as suas expectativas, no que tange à chegada de um empreendimento desse porte na região. Esse público deveria obedecer à Área de Influência Direta da Empresa, sendo, dessa maneira, entrevistados civis das cidades de Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas. Os indivíduos contemplados nessa entrevista de campo, viabilizada pelo Estudo de Impacto Ambiental, bem como suas respectivas entidades, estão listados no EIA e descritos no item 1.3 do referido estudo. Por essas razões, esse item está indicado como sendo 'aceitável', de acordo com a escala de conceito adotada no projeto em voga. O não envolvimento de uma parcela maior da sociedade civil da AID, sobretudo de maneira amostral, não invalida, naturalmente, o processo de licenciamento da VSB. Trata-se de uma crítica ao modo como a participação popular vem sendo feita e crivada pelo órgão licenciador.

### **3.4 Foram levantados dados primários, quando necessário?**

Os dados primários foram levantados e analisados. Os entrevistados foram representantes do poder público municipal (executivo e legislativo), secretarias municipais, representantes de escritórios locais, lideranças formais e informais, sindicatos de trabalhadores e instituições atuantes envolvidas direta ou indiretamente com o projeto (refere-se à Área de Influência Direta). Entretanto, uma busca na sociedade civil não foi feita, deixando de contemplar o universo amostral da comunidade. A percepção dessa camada, no que concerne à implantação de um empreendimento dessa esfera, seria importante, pois a empresa foi instalada em uma área próxima às cidades e, naturalmente, os impactos foram e são observados pela própria comunidade. Muitas vezes, os dados apresentados são derivados de bibliografias antigas e encontram-se desatualizados (VERDUM & MEDEIROS, 2006). Em vários EIAs, segundo o MPU (2004), não foi realizada a coleta de dados primários, tais como observações diretas, registro *in loco* e entrevistas com a população. Sherpherd e Bowler (1997) assinalam que o público interessado pela proposta em análise no Estudo de Impacto Ambiental, em alguns casos, sofre limitações no seu envolvimento, tais como: (i) o envolvimento público tem início de maneira tardia no processo de planejamento da agência para influenciar decisões sobre as alternativas; (ii) o envolvimento público, frequentemente, termina muito cedo depois da implementação do projeto, que é quando os impactos começam a acontecer e quando o público poderia auxiliar no monitoramento e na gestão; (iii) o envolvimento público, comumente, consiste em encontros pré-projeto para decisões pontuais, mais do que um procedimento contínuo de planejamento de longo prazo e de larga escala, e; (iv) os valores da comunidade são raramente empregados no plano de alternativas, ao contrário, o público é habitualmente colocado em uma situação de reação às alternativas já desenvolvidas pelo empreendimento. Apesar dos critérios indicarem que o interesse público deve ser considerado na decisão, geralmente não se deixa claro o quanto e em que grau isso deve ser praticado (LOPES, 2006).

### **3.5 Foi dada ênfase a levantamentos que esclareçam sobre os principais impactos ou sobre questões controversas?**

A discussão e aprofundamento foram dados em questões frágeis, que eram pertinentes às três cidades da Área de Influência Direta, a saber: saúde, educação e esgotamento sanitário. Os municípios não tinham estrutura para receber uma população flutuante, estimada em 7.500 trabalhadores, conforme



os dados apresentados no presente Estudo de Impacto Ambiental. No momento da apresentação das medidas mitigadoras, essas informações foram desconsideradas. É certo que alguns trabalhadores foram direcionados para as cidades vizinhas: Ouro Branco, Conselheiro Lafaiete e Congonhas. Entretanto os outros colaboradores que residiam nas proximidades do empreendimento não foram citados. Além do mais, a estimativa de contratação de 7.500 trabalhadores foi superada. De acordo com dados da própria empresa, cerca de 11.000 empregos foram gerados na fase de construção da usina. Essa informação evidencia um acréscimo de cerca de 3.500 empregados (diretos ou indiretos) no processo de implantação da siderúrgica. Esse é um dado interessante e que, uma vez superado, acarreta uma sobrecarga em todo o planejamento feito para atender esse público extra. Outro ponto importante é que, no EIA apresentado, houve a menção de que estavam em fase final de contratação pelo Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais - DER-MG, os Projetos Executivos de Engenharia e os Estudos Ambientais relacionados às obras de aumento de capacidade e restauração da BR 383, no trecho entre a BR 040 e os municípios de São Brás do Suaçuí e Jeceaba. Ressalta-se, entretanto, que a inauguração dessa via foi feita, oficialmente, em 2014, como projeta a matéria divulgada no veículo de comunicação da empresa, *Jornal da Comunidade*, de circulação interna e externa, edição 12, divulgado em março de 2012. Logo, percebemos um período significativo entre a menção à ampliação da rodovia e sua liberação (oito anos, aproximadamente). Esse longo período ocasionou trânsito intenso durante muitas horas do dia, o que gerou insatisfação nos moradores das cidades da Área de Influência Direta (AID), assim como aos motoristas e passageiros que transitavam no local. Com base nessas informações e justificativas preliminares, entendeu-se que esse critério foi tido como 'aceitável', uma vez que muitos temas foram contemplados e, por outro lado, outras questões não foram mencionadas.

### **3.6 As formas de uso do solo são adequadamente descritas e mapeadas?**

O Estudo de Impacto Ambiental indicou que a empresa adotou como estratégia o direcionamento dos empregados para as cidades da área de influência indireta (Ouro Branco, Conselheiro Lafaiete e Congonhas), na tentativa de conter o fluxo populacional e minimizar os impactos gerados, como utilização da rede municipal de saúde, sobrecarga no sistema público de segurança e uso do saneamento básico da AID, que se mostrava frágil ou inexistente, em alguns casos. Entretanto, um detalhamento e diagnóstico socioeconômico desses municípios da Área de Influência Indireta (AII) não foram feitos. O EIA fez o respectivo estudo somente nas cidades da Área de Influência Direta (AID), que contempla os municípios de Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas, desprezando as demais (Área de Influência Indireta). É certo que expandir o trabalho para a AII demandaria mais tempo de estudo e, possivelmente, mais recursos humanos e financeiros. Entretanto, em um contraponto, o próprio EIA sugeriu que os empregados contratados (cerca de 7.500 homens, inicialmente) fossem direcionados para esses três municípios. Esse item foi classificado como sendo 'aceitável' na presente análise. Embora o estudo aponte esse levantamento para a Área de Influência Direta, entende-se que a Área de Influência Indireta merecesse, também, a devida análise.

### **3.7 As populações a serem deslocadas foram caracterizadas?**

Esse item não se aplica ao processo de licenciamento da VSB. Não houve necessidade de desapropriação para a implantação da usina, visto que ela foi construída em uma área destinada a esse fim, sendo classificada como "Zona de Expansão Urbana para uso predominantemente industrial", pela Lei Municipal nº 1.062/2007. Por esse motivo, o resultado desse item é considerado como "completo". Tal item não foi excluído da adaptação do método selecionado para a presente pesquisa, pois se optou por fazer um recorte fiel da parte interessada, conforme meio de estudo vigente: antrópico.

### **3.8 Elementos significativos do patrimônio natural e cultural foram identificados, descritos e mapeados?**

Foram encontrados cerca de 16 sítios arqueológicos contendo peças de comunidades indígenas que viveram no espaço onde a empresa estava sendo construída. Essa identificação aconteceu durante a terraplanagem e não foi prevista no EIA. No momento em que esses espaços foram encontrados, houve a paralisação da obra por parte do Instituto do Patrimônio Histórico Nacional – IPHAN e a exigência de que a exploração desses sítios fosse concluída. O processo junto ao IPHAN foi inscrito sob o número 01514.001791/2008-23 e contou com a contratação da Empresa especializada em soluções de resgate arqueológicos Zanettini Arqueologia S/S Ltda. Os trabalhos foram realizados entre 2008 e 2009.

A siderúrgica criou um espaço arqueológico a partir desses fragmentos encontrados nos referidos sítios, sendo o município de São Brás do Suaçuí escolhido para sediar esses fragmentos. A Empresa viabilizou a reforma de um espaço que foi transformado em um Centro Sociocultural da cidade. Contudo, através de uma busca no site do IPHAN, especificamente na listagem de “Bens Tombados e Processo de Tombamento em Andamento”, com atualização em dezembro de 2019, o referido sítio arqueológico não foi encontrado. Como nota, tal item recebeu a classificação “completo”, haja vista a rápida atuação e fiscalização do IPHAN no momento em que tais fragmentos foram encontrados, bem como a resposta ágil da VSB face à paralisação das obras. A Resolução CONAMA 001/86 estabelece, em seu art. 6º, a necessidade de considerar bens culturais das comunidades. Porém, em sua maioria, os diagnósticos não trabalham com conceitos mais contemporâneos, formulados no âmbito das políticas públicas de preservação cultural (MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO, 2004).

## **4 CONCLUSÕES**

As principais falhas apontadas por autores diversos se repetem no presente processo de Avaliação de Impacto Ambiental e reforçam, pois, a importância da continuidade de estudos com vistas ao apontamento de falhas e sugestões de melhoria na AIA, de maneira geral.

A legislação brasileira referente à temática em tela obteve uma evolução considerável no que se refere às principais práticas internacionais, mesmo com as fragilidades detectadas. Contudo, como já afirmado por diversos autores, a prática tem-se mostrado um tanto quanto frágil. Prova disso é o presente estudo que verificou algumas falhas no processo de licenciamento ambiental da siderúrgica Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil, que obteve a sua licença através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad). As metodologias para análise de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) são válidas e carecem de melhor utilização. A crítica feita é que existem várias ferramentas que cumprem esse papel, como, por exemplo, a utilizada na presente pesquisa: Guia para Análise Técnica de Estudos de Impacto Ambiental. Tal método, indicado por alguns órgãos ambientais (ALMEIDA et al., 2012), mostra-se eficiente e dinâmico, uma vez que permite as adequações necessárias de acordo com a demanda apresentada. Corre-se, naturalmente, um risco na medida em que essas adaptações são feitas, pois o resultado pode ser direcionado para uma perspectiva. Apesar de serem conhecidas as críticas ao processo de AIA, principalmente no que diz respeito ao conteúdo do EIA/RIMA, que é um documento de caráter público, às ações do órgão ambiental e às deficiências dos empreendedores, nota-se que, sem o referido instrumento, a qualidade ambiental do Estado seria consideravelmente pior. Trata-se de um processo que, embora tenha lacunas a serem preenchidas, coloca a sustentabilidade como tema central de discussões. A Área de Influência Indireta (AII) deve ser alvo de diagnóstico detalhado no Estudo de Impacto Ambiental. Os impactos, sobretudo no meio antrópico, se expandem para essa área e, dessa maneira, tais mapeamentos são de suma importância para delimitar as possíveis medidas mitigadoras. Essa metodologia, adaptada para o estudo em questão,

mostrou-se eficiente, mas sinaliza que o profissional responsável pela utilização deve ter conhecimento prévio sobre a temática. Além disso, o método denuncia outras deficiências provenientes do processo de AIA, pois incita a discussão sobre o tema.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. R.; MONTAÑO, M.. Benchmarking na avaliação de impacto ambiental: O sistema mineiro frente às melhores práticas internacionais. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, Jan/Abr 2015.

ALMEIDA, M.; MALFARÁ D; MENDES N.; MORAES M.; SOUZA M.; MONTAÑO M. **Aplicação de Métodos para revisão da qualidade de Estudos de Impacto Ambiental**. São Paulo, vol.1, n. 2, p 1-28, 2012.

BARBOSA, E.; BARATA, M.; HACOM, S. A Saúde no Licenciamento Ambiental: uma proposta metodológica para a avaliação dos impactos da indústria de petróleo e gás. **Ciência & Saúde**, p. 299-310, 2012.

BITAR, O. Y.; ORTEGA, R. D. Gestão Ambiental. In: OLIVEIRA, A. M. S.; BRITO, S. N. A., **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE). Cap. 32, p. 499-508. 1998.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA, 1986.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental / Tribunal de Contas da União; com colaboração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**. 2. ed. Brasília: TCU, 4ª Secretaria de Controle Externo, 2007.

CANDIANI, G.; PENTEADO, C. L. C.; CENDRETTI, E. C.; SANTOS, E. M.; BIONDI, A. E. C. **Estudo de caso: aspectos socioambientais da pequena central hidrelétrica (PCH) – Queluz/SP, na bacia do rio Paraíba do Sul**. Revista do Departamento de Geografia – USP, Volume 25, p. 98-119. 2013.

DIAS, E. G. C. S.; SÁNCHEZ, L. E. Deficiências na implementação de projetos submetidos à avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo. **Revista de Direito Ambiental**, v. 6, p.163-204, 2001.

FERRAZ, F.; FELIPE, T. Análise Comparativa entre Avaliação e Estudo de Impacto Ambiental. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, v. 322, 2012.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. **Termo de Referência**. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/termos-de-referencia>. Acesso em: 10 maio 2019.

GLASSON, J. Socio-economic impacts 1: overview and economic impacts. In: MORRIS, P.; THERIVEL, R. (Org.). **Methods of environmental impact assessment**. New York: Routledg. p. 22-50. 2009.

INSTITUTO AÇO BRASIL – IABR. **Indicadores**. Disponível em <http://www.acobrasil.org.br/site2015/indicadores.html>. Acesso em: 15 mar. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Mensal de Emprego (PME) 2019**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme\\_nova/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/default.shtm). Acesso em: 15 jul. 2019.

LOPES, J. S. L. **Sobre processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas sociais**. 2006, vol.12, n.25, pp. 31-64. Disponível em: [http://www.unematet.br/prof/foto\\_p\\_downloads/ambientalizacao\\_dos\\_conflitos\\_sociais.pdf](http://www.unematet.br/prof/foto_p_downloads/ambientalizacao_dos_conflitos_sociais.pdf). Acesso em: 21 mar. 2019.

MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO – MPU. **Deficiências em estudos de impacto ambiental: síntese de uma experiência**. Brasília: Ministério Público Federal, 4ª Câmara de Coordenação e Revisão: Escola Superior do Ministério Público da União, 2004.

MOREIRA, I. Proposta de Metodologia de Agregação de Atributos e Ponderação de Valores para Avaliação de Significância de Impactos Ambientais. **RBMA**, São Paulo, vol. 1, p. 444-461, 2014.

MOREIRA, I. V. D. **Avaliação de Impacto Ambiental - AIA**. Rio de Janeiro, FEEMA, 1985. 34p.

PADULA, R. C.; SILVA, L. P.; Gestão e licenciamento ambiental no Brasil: modelo de gestão focado na qualidade do meio ambiente. **Cad. EBAPE. BR**, v. 3, 2005.

PAIVA, I. C.; SOUZA, B. R. P.; ADEMIR, K. M. O.; VERA, L. R. B. Análise da abordagem socioeconômica no contexto do licenciamento ambiental de empreendimentos sucroenergéticos no Estado de Mato Grosso do Sul. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 27, p. 97-110, 2015.

PRADO FILHO, J. F. **O processo de avaliação do impacto Ambiental (AIA) de projetos e empreendimentos minerais como um instrumento de gestão ambiental: estudo de casos no Quadrilátero Ferrífero (MG)**. Tese, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil, 2001.

SAMPAIO, J. S. **A estruturação do setor mineiro-siderúrgico no Brasil e os marcos ambientais regulatórios estudo de caso: Vallourec & Sumitomo tubos do Brasil**. 2010. 144f. Dissertação (M.Sc.), Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Brasil, 2010.

SÁNCHEZ, L. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e métodos**. Oficina de Textos, 2008.

SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIAS AMBIENTAIS. **Estudo de Impacto Ambiental. Complexo Siderúrgico de Jeceaba**. Dezembro, 2007.

SHEPERD, A.; BOWLER, C. Beyond the requirements: improving public participation in EIA. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 40, p. 725-38, 1997.

VERDUM, R. & MEDEIROS, R. M. V. **Relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados**. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 2006.

VIANA, M. B. **Licenciamento ambiental de minerações em Minas Gerais: Novas abordagens de gestão**. 2007. 305f. Dissertação (M.Sc.), Universidade de Brasília, Brasília, Brasil, 2007.