

Licenciamento Ambiental de Grandes Empreendimentos Minerários: Dos Alarmes que Ninguém Escuta à Tragédia no Rio Doce

Prof. Alfredo Costa
Professor Assistente do Centro Universitário de Belo Horizonte e Doutorando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia - IGC/UFMG

Prof. Dr. Miguel Fernandes Felipe
Universidade Federal de Juiz de Fora

Gabriela Reis
Aluna de graduação do curso de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais

Resumo

Inspirado pela tragédia causada pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana – ocorrida em novembro de 2015 - e seus danos ao longo do vale do rio Doce, este artigo tem por objetivo evidenciar o conjunto de falhas na construção do processo de licenciamento de grandes empreendimentos minerários no Brasil e em Minas Gerais. Neste sentido, é apresentado um estudo de caráter descritivo e exploratório que tem por metodologia o diálogo entre bibliografia especializada, as experiências profissionais dos autores em diversos projetos de licenciamento ambiental e as observações de campo realizadas em expedição ao longo do rio Doce 15 dias após a tragédia. Como resultado, verificou-se que diversos aspectos que hoje são apontados pela grande mídia como falhas graves nos processos de licenciamento ambiental já vinham sendo alarmados pela academia sem a devida contrapartida governamental e civil.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental, Rio Doce, Barragem de Fundão, Mineração.

Abstract:

Inspired by the tragedy caused by the disruption of the Fundão dam in Mariana (November/ 2015) and its damage along the Doce river valley, this article aims to highlight the set of failures in the development of the environmental licensing process of large mining projects in Brazil and in Minas Gerais. In this sense, it is presented a descriptive and exploratory study whose methodology dialogue between the specialized literature, the professional experience of the authors in various environmental licensing projects, and field observations carried out on an expedition along the Doce river 15 days after the tragedy. As a result, it was found that several aspects that today are pointed out by the mainstream media as serious flaws in the environmental licensing process had already been alarmed by the academy without proper governmental and civil counterpart.

Key-Words: : Brazilian Environmental Licensing Process, Doce River, Fundão Dam, Mining.

alfredo.costa@prof.unibh.br
mffelipe@gmail.com
gabrielalasier@live.com.br

1 Lei Federal 6.938/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências (BRASIL, 1981).

2 É desta Lei que decorre a definição oficial de meio-ambiente: "Art. 3º Para fins previstos nesta Lei, entende-se por: I- meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (BRASIL, 1981).

3 Farias (2006) complementa que "a função do licenciamento ambiental é garantir que as decisões políticas referentes à instalação, localização, ampliação e funcionamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras se enquadrem nos regulamentos da sociedade. Somente dessa forma os cidadãos ficarão protegidos das consequências das decisões tomadas sobre critérios políticos, e não sobre critérios técnicos" (FARIAS, 2006: 07).

4 Desde os Limites do Crescimento, do Clube de Roma, passando pelo ecodesenvolvimento, até chegar ao desenvolvimento sustentável, é recorrente a busca, por um lado, de um conceito academicamente aceito e universal, por outro, de um argumento que sustente a reprodução do sistema capitalista ante uma pseudo-crise ambiental (SACHS, 1989; ACSELRAD, 1993; LAYRARGUES, 1997).

5 Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS) - sediado na Universidade Federal de Juiz de Fora. Seu relatório foi assinado por um grupo de especialistas da UFJF, UFRJ, UFG e IFRJ, um dos primeiros divulgados após a tragédia, discutindo a associação entre a rede global de produção de minério e o rompimento da barragem de Fundão.

1- Introdução

O processo de licenciamento ambiental é um importante mecanismo de defesa e conservação do meio ambiente e tem histórico marcado por contradições e disputas que se desenvolvem para além das raias governamentais. No Brasil, ele foi instituído em 1981¹, no bojo das diretrizes ambientais brasileiras², com o objetivo de proteger de maneira preventiva os interesses da sociedade e de promover um adequado planejamento ambiental³ (ARAÚJO, 2002; ZHOURI et al., 2005; FARIAS, 2006; ZHOURI & LACHEFSKI, 2011).

As experiências em curso no país desde a promulgação da Lei 6.938/81 têm sido marcadas pelo contraditório, já que partem de uma construção por vezes conjunta e por vezes alternada entre as esferas pública e privada, o que pode acarretar em dúvidas acerca de sua transparência e licitude em diversos níveis, além de permitir o questionamentos diversos a respeito da sua efetiva utilidade/capacidade de promover a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável⁴. Assim, o licenciamento ambiental, enquanto instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente, pode gerar resultados diferentes para processos semelhantes, ou seja, fundamentado pelo mesmo conjunto de leis (ARAÚJO & COSTA, 2007), uma vez que apesar de ser um rito balizado por critérios essencialmente técnicos, o licenciamento ambiental é muitas vezes um ato político.

Segundo disposto no relatório do Grupo Poemas⁵ (2015) a respeito da tragédia do rio Doce, atualmente um dos mais relevantes problemas dos atuais Estudos de Impacto Ambiental (EIA) está relacionado às metodologias de previsão, mensuração e abrangência dos impactos causados por empreendimentos de grande porte. Especificamente,

A catástrofe socioambiental sofrida pela bacia do rio Doce explicita também a ineficácia dos estudos/relatórios de impacto ambiental (EIA-RIMAs) e dos processos de licenciamento ambiental em prognosticar efeitos de grande magnitude. Análises deficientes desenvolvidas para a elaboração dos estudos e/ou práticas profissionais antiéticas têm provocado a subestimação dos impactos negativos e a superestimação dos efeitos positivos de grandes empreendimentos sobre as sociedades e o meio ambiente (Poemas, 2015, p. 12).

Conforme amplamente divulgado no país, na tarde do dia cinco de novembro de 2015 um dos diques da barragem de rejeitos de Fundão, localizada em Mariana-MG se rompeu, o que gerou prejuízos humanos e ambientais sem precedentes na história da mineração brasileira. A barragem é de responsabilidade da mineradora Samarco - controlada pela brasileira Vale e pela anglo-australiana BHP Billiton - que atua desde 1977 na extração de minério de ferro para produção de aço, com empreendimentos nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo (FELIPPE et al., 2016). As imagens da Figura 01 permitem o dimensionamento dos impactos do derramamento de rejeitos na área de entorno imediata.

Figura 1 Aspecto regional da área de inserção do Complexo de barragens Fundão/Santarém/Germano antes e depois do rompimento do dique.



Fonte: Felipe et al. (2016).

A consequência mais grave foi as 19 mortes de funcionários da Samarco e de moradores do povoado de Bento Rodrigues, localizado a menos de três quilômetros a jusante do dique, em seu eixo de escoamento. Além disso, devem ser mencionados os prejuízos à fauna e à flora, cujos danos são recorrentemente avaliados como irreversíveis, apesar dos esforços empreendidos em sua recuperação. Em razão desses danos, a Samarco e seus acionistas foram enquadrados na Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal 9.605/1998), e vêm sendo responsabilizados judicialmente pelas consequências do grande derramamento de rejeitos desde o sítio da barragem até a foz do rio Doce. O processo tem sido, contudo, bastante lento⁶, em que pesam, além do forte aparato jurídico em que as empresas se apoiam, a grande monta de laudos ambientais contraditórios e, por vezes, inconclusivos, mesmo quando se tem em tela a enorme complexidade do exercício de interpretação e entendimento da multiplicidade de desdobramentos que a tragédia gerou.

Há que se ressaltar que incidentes com barragens não são incomuns e, mesmo em Minas Gerais, eventos semelhantes são registrados desde 1986, com relevantes perdas humanas, econômicas e ambientais (Quadro 01). A despeito disso, tal histórico não foi suficiente para que os sistemas de prevenção e controle de acidentes com barragens em Minas Gerais fossem satisfatoriamente aperfeiçoados. Segundo dados da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), ainda em 2015 havia 18 barragens associadas à mineração sem estabilidade garantida pelo auditor.

6 No momento de fechamento deste artigo, dia 24/03/2016, 141 dias após o rompimento da barragem de Fundão, as investigações estavam suspensas em razão do conflito de competência jurídica, se estadual ou federal (Andamento do Processo n. 2016/0064550-0 - Conflito de Competência - 10/03/2016 do STJ).

Quadro 1 Rompimento de barragens em Minas Gerais

Ano	Município	Empreendedor	Empreendimento	Descrição	Mortes confirmadas
1986	Itabirito (MG)	Grupo Itaminas	Mina de Femandinho	Rompimento de barragem causando a morte de sete pessoas.	07
2001	Nova Lima (MG)	Mineração Rio Verde	Mina Rio Verde	Rompimento de barragem causando assoreamento do 6,4 km do Córrego Taquaras e causando a morte de cinco pessoas.	05
2003	Cataguases (MG)	Indústria Cataguases de Papel Ltda.	Indústria Cataguases de Papel e Celulose	A barragem rompeu-se, liberando na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul cerca de 1,4 bilhão de litros de lixívia, deixando 600 mil pessoas sem água.	00
2007	Mirai (MG)	Mineração Rio Pomba Cataguases (atual Bauminas Mineração)	Barragem São Francisco	Vazamento de 1,2 bilhão de litros de rejeitos contaminando córregos, causando mortandade de peixes e interrompendo fornecimento de água.	00
2008	Congonhas (MG)	Companhia Siderúrgica Nacional	Mina Casa de Pedra (Represa)	Rompimento da estrutura que ligava o vertedouro à represa da Mina Casa de Pedra, causando aumento do volume do Rio Maranhão e desalojando 40 famílias.	00
2014	Itabirito (MG)	Herculano Mineração	Mina Retiro do Sapecado	Rompimento de barragem causando a morte de três pessoas e ferindo uma.	03
2015	Mariana (MG)	Samarco Mineração	Barragem de Fundão	Rompimento de barragem com liberação de 60 bilhões de litros de rejeitos, afetando toda a calha do rio Doce até a foz, prejudicando o abastecimento de água de centenas de milhares de pessoas.	19

Fonte: Poemas (2015), adaptado.

Especificamente no caso da Samarco verifica-se, a despeito do ocorrido, que houve atuação do Estado com o intuito de fiscalizar suas atividades, o que se comprova pela recorrente emissão de diversas notificações ambientais. O relatório do grupo Poemas (2015) atesta que:

A mineradora [Samarco] acumula 19 infrações notificadas pela FEAM-MG, IEMA-ES e IBAMA desde 1996, o que contabiliza uma média de uma por ano. Dentre os casos mais graves estão os vazamentos de polpa dos minerodutos, contaminando cursos d'água e comprometendo, em especial, o consumo humano. Assim, em 2006, em Barra Longa (MG), a empresa foi multada em R\$ 32,9 mil; em 2008, quase dois mil m³ de polpa vazaram em Anchieta (ES), resultando numa multa de R\$ 1,6 milhões; e em 2010, o município de Espera Feliz (MG) teve que decretar situação de emergência por conta da contaminação da água que abastecia 30 mil pessoas e a mineradora pagou módicos R\$ 28 mil (POEMAS, 2015, p. 10 – grifo nosso).

Embora houvesse fiscalização e laudos de monitoramento, falhou-se em identificar os aspectos que levaram ao comprometimento do dique e para preventivamente mitigar os riscos daí decorrentes. De fato, o rompimento da barragem de Fundão⁷ – cuja estabilidade foi garantida por auditoria da FEAM (2014) e cuja categoria de risco foi apontada como baixa pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 2015) – reforça a tese da baixa eficiência dos sistemas de monitoramento ambiental estadual e federal, bem como dá margem a sérios questionamentos sobre as políticas de segurança de barragens.

Como agravante, verifica-se que o Estudo de Impacto Ambiental⁸ da barragem de rejeito do Fundão (Brandt, 2005) comporta uma avaliação de risco⁹ simples, qualitativa e sem nenhum nível de modelagem espacial dos rejeitos em caso rompimento, classificando, assim, tal impacto apenas como “moderado”. A aprovação desta avaliação de impacto vis-à-vis as consequências da tragédia que, conforme se verifica, foram subdimensionadas, reforçam a hipótese de que há um cenário político-institucional leniente em relação ao processo de licenciamento ambiental.

Toda maneira, um dos aspectos que mais chamam atenção no tocante aos desdobramentos da tragédia de Fundão – além dos supramencionados – foi a necessidade da ocorrência de um desastre ambiental de imensa proporção para que a grande mídia e a própria sociedade civil comesçassem a investigar e a descobrir falhas graves no atual rito de licenciamento ambiental de empreendimentos minerários e de barragens de rejeitos. Falhas como essas são apontadas de maneira recorrente em trabalhos acadêmicos produzidos ao longo de mais de dez anos.

Assim, busca-se aqui evidenciar este pertinente conjunto de apontamentos e críticas direcionados ao processo de licenciamento por trabalhos acadêmicos e acrescentar novos pontos para discussão. Para tanto, é desenvolvido um estudo de caráter descritivo e exploratório, que tem por metodologia o diálogo entre bibliografia especializada, as experiências profissionais dos autores em diversos projetos de licenciamento ambiental, e as observações de campo realizadas por parte dos autores ao longo do rio Doce em expedição ocorrida 15 dias após o rompimento da barragem, cujo relato completo pode ser visto em Felipe et al (2016).

2 - O Licenciamento Ambiental como Ferramenta para Organização dos Espaços Brasileiro e Mineiro

A evolução do Licenciamento Ambiental no Brasil se deu no esteio das grandes discussões ambientais ocorridas no mundo a começar dos anos 60, quando surgiram os primeiros questionamentos sobre o consumo indiscriminado de recursos naturais através de intensos processos industriais respaldados pelo aumento do consumo geral de bens.

De fato, observou-se ao longo do século XX o progresso técnico em relação à forma de lidar com as intervenções espaciais que resultavam em danos ambientais¹⁰. Conforme relata Sousa (2005), até meados de 1970 predominou a ótica corretiva, substituída nos anos 80 pela ótica preventiva e, finalmente, nos anos 90, pela ótica integradora, que permanece atualmente como linha-mestra para elaboração de ações e políticas públicas ambientais.

7 As três barragens da Samarco em Mariana (Fundão, Germano e Santarém), classificadas como de “de alto potencial de dano ambiental”, tiveram sua estabilidade garantida pelo auditor da FEAM em 2014 (FEAM, 2014). Este status, contudo, foi alterado no relatório de 2015, em que a barragem de Fundão aparece com o status de “rompida”, e as de Santarém e Germano com o status de “estabilidade não garantida pelo auditor” (FEAM, 2015).

8 Trata-se do EIA/RIMA para a construção da Barragem de Fundão, realizado pela Consultoria Brandt Meio Ambiente, único estudo que os autores tiveram acesso. A este, seguiram-se: em 2008, licença de operação da Barragem de Fundão; em 2011, abertura de procedimento para renovação de licença de operação e obtenção da prorrogação da licença até 2013; em 2012, Apresentação de EIA Rima da Otimização da Barragem de Fundão para Licença Prévia/Instalação, realizado pela Consultoria Sete Soluções e Tecnologia Ambiental; em 2013, apresentação de EIA Rima para Unificação e Alteamento das Barragens de Fundão e Germano para Licença Prévia/Instalação, realizado pela Consultoria Sete Soluções e Tecnologia Ambiental; em 2013, pedido de renovação da Licença da Operação da Barragem de Fundão; em 2014, Licença de Instalação concedida para Otimização da Barragem; em 2015, Licença de Instalação concedida para Unificação de Fundão e Germano.

9 Segundo o EIA, o rompimento da barragem teria como impactos: o carreamento de sólidos e lama no curso d'água; danos às instalações; e ferimento e morte da população a jusante (Brandt, 2005). Vale observar que os possíveis “acidentes de trabalho” sequer foram mencionados.

10 Para os fins deste trabalho, os conceitos de impacto e dano ambiental basear-se-ão na argumentação de Sanchez (2006), em que o termo impacto se referiria a uma transformação a ocorrer (positiva ou negativa), de modo prognóstico, e dano a uma transformação já ocorrida.

11 Ressalta-se que o Brasil liderou a elaboração das primeiras normas ambientais nos países do Mercosul nas décadas de 60 e 70 do século passado, versando sobre aspectos específicos, tais como flora e fauna, poluição atmosférica e recursos hídricos, sendo posteriormente seguido por seus países vizinhos (ROCHA ET AL., 2005).

12 A Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil só foi instituída em 1981.

13 Decreto-lei n. 134, de 16 de junho de 1975 - Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências (RIO DE JANEIRO, 1975).

14 Lei nº 6.803/80 - Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências (BRASIL, 1980).

As primeiras manifestações de relevância internacional a respeito da insustentabilidade do planeta frente ao avanço da produção industrial aconteceram na década de 1960 através do denominado Clube de Roma, composto por grandes empresários, lideranças e formadores de opinião de diversos países que se reuniram na capital italiana para debater a temática, chegando a propor em 1968 a diminuição radical da produção com objetivo de garantir o futuro da Terra (SIMÕES, 2010). Entretanto, foram os Estados Unidos que primeiro utilizaram Estudos de Impacto Ambiental (Environmental Impact Assessment ou Environmental Impact Statement) como resposta às pressões crescentes da sociedade estadunidense perante as grandes questões ambientais da época. A exigência dos estudos foi regulamentada pelo National Environmental Policy Act- NEPA-, elaborado em 1969 e em vigor a partir de 1970, sendo considerado um marco na conscientização ambiental mundial (BARBIERI, 1995; SOUSA, 2005; ROCHA et al.; 2005, MATTOSINHOS, 2011).

O ano de 1972 é emblemático para a proteção do meio ambiente, pois foi quando a Conferência de Estocolmo, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), deu à proteção ambiental dimensão universal ao estabelecer conceitos de bem estar social e econômico (COELHO MOREIRA, 2009). No final dos anos 60, os principais bancos e agências de fomento e desenvolvimento internacionais passaram a condicionar os empréstimos e auxílios para projetos de grande porte à Avaliação de Impactos Ambientais - AIA - (BARBIERI, 1995; ROCHA et al., 2005). Curiosamente, o primeiro reflexo desta preocupação foi verificado no Brasil¹¹ antes do estabelecimento de uma legislação que tornasse a AIA obrigatória, quando o Banco Mundial exigiu, em 1972¹², a realização de estudos ambientais para avaliação de impactos como exigência para o financiamento do projeto da Hidrelétrica de Sobradinho (BARBIERI, 1995).

Os desdobramentos mais imediatos resultantes da Conferência de Estocolmo no Brasil foram a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), em 1973, para tratamento de assuntos ambientais que demandavam negociações em nível federal (SOUSA, 2005); seguida pela regulamentação do licenciamento ambiental no Rio de Janeiro¹³ em 1975 (FARIAS, 2006); e pela obrigatoriedade da realização de estudos especiais de alternativas e de avaliações de impacto para a localização de polos petroquímicos, cloroquímicos, carboquímicos e instalações nucleares¹⁴, definida por lei em 1980 (ARAÚJO, 2002).

Foi apenas em 1981 que ocorreu a edição da Lei Federal 6.938/1981, denominada “Política Nacional do Meio Ambiente”, que deu origem ao Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA -, composto por órgãos e entidades provenientes de todas as esferas governamentais, com o objetivo de fiscalizar e promover a proteção ao meio ambiente; e que estabelece a AIA como um de seus instrumentos. Esta lei foi fundamental para o país, pois estabeleceu pontos conceituais que até hoje regem as demais leis ambientais brasileiras. Contudo, somente com o Decreto Federal n. 88.351/83 é que o licenciamento ambiental foi regulamentado pela primeira vez, uniformizando o tema e fundamentando as ações ambientais no nível estadual e no municipal (FARIAS, 2006). Em 1986 são definidos os critérios mínimos e as diretrizes gerais para a realização de Estudos de Impacto Ambiental - EIA - voltados a empreendimentos com significativo potencial de impacto ambiental através da Resolução 001/86 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA -, que foram reforçados pela Constituição de 1988. Apenas em 1990 a AIA passou a ser parte integrante definitiva dos processos de licenciamento ambiental (PRADO FILHO, 2004; AGRA FILHO, 2008). Vale lembrar que, na mesma década, a Convenção de Viena (1985) deu novo fôlego às discussões ambientais em escala mundial (SOUSA, 2005).

Apesar de ter surgido em âmbito nacional nos anos 80, foi na década de 90 que o licenciamento ambiental passou a ser adotado de forma mais vigorosa. A Conferência Rio 92 chamou atenção para a relação entre problemas ambientais, condições econômicas e justiça social, lançando as bases para a ideia de desenvolvimento sustentável como novo paradigma de cooperação internacional. Foi neste momento que se propôs a Agenda 21, que contém as diretrizes e programas ambientais que serviriam de instrumento para o fomento de políticas públicas com ênfase na iniciativa local (SOUSA, 2005; COELHO MOREIRA, 2009). Além disso, a Conferência permitiu a diversos países que convergissem para a ideia de um novo modelo de desenvolvimento que equilibraria o trinômio “economia-ecologia-equidade social” (ZHOURI & LACHEFSKI, 2011). Dez anos depois, foi realizada em Johannesburgo (África do Sul) a Conferência Ambiental Rio +10, com o objetivo de reforçar os compromissos políticos firmados na Rio 92 (SOUSA, 2005; COELHO MOREIRA, 2009).

A Resolução CONAMA 237/97 alterou profundamente o regime de licenciamento vigente no Brasil desde a Resolução CONAMA 001/86, pois passou a exigir licenciamento ambiental a todas as atividades potencialmente degradadoras ou poluidoras, e não apenas as de significativo impacto ambiental (PRADO FILHO, 2004). Desde então, os estudos necessários para a realização de AIA seriam definidos pela agência ambiental responsável com participação do empreendedor, procedimento que permanece até os dias de hoje. Esta Resolução também traz as definições legais de Licenciamento Ambiental, Licença Ambiental e Estudos Ambientais:

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

II - Licença Ambiental¹⁵: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

III - Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco (CONAMA, 1997:01).

Especificamente em Minas Gerais¹⁶, as políticas de gestão ambiental iniciaram-se em 1980, através da Lei nº 7.772/1980¹⁷, que estabelece a Política Estadual de Proteção, Conservação e Melhoria do Meio Ambiente. Essa lei determina que a licença para implantação de empreendimentos no estado seja conferida, após avaliação de EIA, pela Comissão de Política Ambiental – COPAM -, submetida à Superintendência de Ecologia e Engenharia Ambiental. Em 1987, o COPAM passa a ser apoiado pela recém-criada Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM).

15 Araújo (2002) esclarece que “a licença ambiental não tem caráter definitivo. Há previsão normativa de prazo de validade para os diferentes tipos de licença, bem como de monitoramento permanente do empreendimento. Após a expedição de qualquer das licenças, o cumprimento das condições nela estabelecidas é, em tese, acompanhado sistematicamente e pode ser cobrado por via administrativa ou judicial. Não sendo observados os compromissos constantes da licença ambiental, ela pode ser suspensa ou mesmo cancelada. A frequência das ações de fiscalização varia em função da natureza da atividade e dos seus cronogramas de planejamento, implantação e operação” (ARAÚJO, 2002, p. 03).

16 Para uma análise retrospectiva detalhada da composição dos órgãos ambientais mineiros, ver Rocha (2008).

17 Minas Gerais (1980).

18 Fundado em 1962.

19 Dispõe sobre a política florestal no estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 1991).

20 Esta Lei cria a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, altera a denominação da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e meio Ambiente e dá outras providências (MINAS GERAIS, 1995).

21 Esta Lei dispõe sobre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e dá outras providências (MINAS GERAIS, 2003).

22 O processo de licenciamento trifásico é composto pela expedição, em diferentes fases, de três licenças ambientais: a Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI) e a Licença de Operação (LO). Conforme sintetiza Viana (2005), “a LP atesta a viabilidade ambiental do empreendimento e estabelece as condicionantes a serem atendidas nas etapas posteriores, a LI autoriza o início de sua implantação, de acordo como projeto executivo, e a LO autoriza o início da atividade, cumpridas as exigências anteriores”. (VIANA, 2005, p. 05)

Em 1990, o Instituto Estadual de Florestas – IEF¹⁸, até então com as atividades focadas em ações de reflorestamento, passa a ter contribuição maior na gestão ambiental do estado desde a Lei Florestal Mineira n° 10561/91¹⁹. Em 1995, é criada a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD (Lei 11903/95²⁰), que no mesmo ano integra a FEAM e o IEF, e um ano depois o Departamento de Recursos Hídricos - DRH (que em 1997 passa a se chamar Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM). A SEMAD, com base nesses três braços, realiza os processos de licenciamento ambiental, delegando a cada um deles os temas que lhes competem. Segundo Rodrigues (2010), a comunicação entre esses três órgãos era praticamente inexistente, e os processos de licenciamento ambiental corriam apenas em Belo Horizonte. Carneiro (2005) ressalta, no entanto, que o COPAM permaneceu ao longo do tempo como o órgão de normatização da política ambiental e de julgamento de casos de licenciamentos e infrações ambientais no âmbito do estado de Minas Gerais.

Contudo, apesar dessas mudanças, o COPAM permaneceu como um fórum constituído por um Plenário e por Câmaras Especializadas, reunindo funções de normatização da “política ambiental” e de julgamento de casos de licenciamentos e infrações ambientais, no âmbito do estado de Minas Gerais.

A Lei Delegada n° 62/2003²¹ modifica esse modelo ao regionalizar o COPAM, com criação de dez Unidades Regionais Colegiadas – URCs – apoiadas técnica e administrativamente pelas respectivas Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SUPRAMS (RODRIGUES, 2010). Segundo o mesmo autor, a nova lei unificou as entidades vinculadas à SEMAD e gerou profunda modificação no modelo anterior de avaliação dos processos. O resultado foi a descentralização das análises de pedidos de licenciamento, maior celeridade no atendimento e maior acesso de outros sujeitos à discussão ambiental. Em 2008, o licenciamento ambiental em Minas Gerais passa a ser regulamentado pelo Decreto n.º 44.844/08, em que são tipificadas as infrações administrativas ambientais e os procedimentos para sua fiscalização e aplicação de penalidades.

Em 21 de janeiro de 2016 foi publicada a Lei Estadual n° 21.972/2016, que reestruturou o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema – e reformulou o licenciamento ambiental em Minas Gerais, em que o processo de concessão de licenças sofreu significativas alterações. Entre outros aspectos relevantes, esta Lei mantém o licenciamento ambiental trifásico²² - conforme previsto no Decreto 99.274/90, que regulamenta a Lei 6.938/81 – e prevê duas novas modalidades de licenciamento mais céleres (Artigos 17, 19 e 20): o Licenciamento Ambiental Concomitante e o Licenciamento Ambiental Simplificado. No primeiro, há três alternativas de emissão de licenças concomitantes, que vão depender do perfil das características do licenciamento; e no segundo, o processo pode ser realizado eletronicamente por meio de apresentação de Relatório Ambiental Simplificado, resultando em uma Licença Ambiental Simplificada (LAS).

Ressalta-se que para a realização dos estudos, o órgão ambiental competente emite um Termo de Referência (TR), que relaciona os aspectos a serem contemplados no EIA. Conforme já relatado, é possível a empresa solicitante realizar junto ao órgão ambiental a elaboração do TR, o que permite, entre outros, maior eficiência na elaboração dos estudos ambientais.

Esta breve revisão sobre o processo de licenciamento ambiental no Brasil e em Minas Gerais permite constatar, entre diversos aspectos, que a política ambiental se desenvolveu nesses dois espaços de maneira tardia em relação às próprias pressões internas, sejam sociais, sejam setoriais e que, via de regra, são desdobramentos de pressões externas (SOUSA, 2005), relacionadas principalmente ao debate no âmbito social e às pressões de órgãos financiadores internacionais. Este cenário permite a perpetuação de questões crônicas, que ao longo do tempo vem ganhado força e resultando em desconfianças em relação a real validade do processo em si e de seu papel no contexto ambiental.

3- Principais Críticas ao Processo de Licenciamento Ambiental

Segundo Lefebvre (1991), todas as formas de planejar, conceber ou representar o espaço constituem redução da realidade conforme a perspectiva de quem as idealiza. Apesar dos esforços multidisciplinares exigidos para a elaboração de um EIA, tradicionalmente, a avaliação de impactos é feita com base na elaboração de cenários futuros, que geralmente baseiam-se em interpretações subjetivas de analistas, sujeitas a toda sorte de erros e incompletudes.

No mesmo sentido, a divulgação incipiente do processo e a falta de articulação da sociedade, que, mais das vezes, possui conhecimento técnico disperso e insuficiente para discutir os resultados do estudo, implica na construção incompleta do licenciamento. Alertas a esse respeito vêm sendo realizados pela academia (e também por diversas organizações não-governamentais) há anos, evidenciando desde problemas referentes à legislação pertinente, a procedimentos de baixa eficiência prática, além de irregularidades das mais diversas. Tais alertas foram levantados, distribuídos e analisados conforme quatro grandes temáticas:

- **Práxis do licenciamento:** alertas em relação ao conjunto de práticas que envolvem tanto a elaboração dos estudos, quanto os ritos para obtenção das licenças;
- **Aparato e recursos humanos:** alertas em relação à infraestrutura física e de pessoal para recebimento, análise, avaliação e fiscalização dos processos de licenciamento;
- **Aspectos normativos:** alertas a respeito da legislação vigente e sua relação com a atuação do Estado, da sociedade e de empresas privadas;
- **Imperativo Ético:** alertas em relação a práticas inadequadas ao longo do rito licenciatório, tais como corrupção, lobby e má-fé.

3.1. Práxis do licenciamento

O conjunto de práticas que envolvem o licenciamento é aquele sobre o qual mais alertas foram identificados na bibliografia pesquisada. Tais alertas perpassam desde o caráter formal que o estudo assume - tratado como etapa a ser superada -, até problemas técnicos que envolvem sua escala de abordagem, qualidade, linguagem, dimensionamento inadequado, entre outros. Além disso, chama atenção a fragilidade da interação entre os diversos sujeitos de interesse, em especial aqueles mais vulneráveis, representados, por exemplo, por populações tradicionais. Neste contexto, são relacionados:

- A transformação do estudo em formalidade técnica e etapa burocrática, em lugar de instrumento de tomada de decisão (ARAÚJO, 2002);
- A aplicação do licenciamento ambiental e do EIA a empreendimentos individuais, que restringem em demasia as alternativas técnicas e locacionais referentes ao projeto, e que desconsideram políticas, planos e programas governamentais previstos para os mesmos locais de instalação de um determinado empreendimento (ARAÚJO, 2002);
- A incapacidade de ponderação suficiente pelo EIA em relação ao impacto global gerado pela implantação de diferentes empreendimentos em uma mesma base de recursos naturais (ARAÚJO, 2002);
- A recorrência de estudos com baixa qualidade técnica, superdimensionados, com ausência de alternativas tecnológicas e locacionais efetivamente viáveis, análise distorcida dos impactos ambientais (com privilégio dos positivos em detrimento dos negativos), e apresentação superficial dos aspectos sociais, com objetivo de viabilizar a instalação de um empreendimento (ARAÚJO, 2002; ROCHA, 2008);
- A população é informada sobre o projeto apenas quando são convocadas as audiências públicas, sem estar plenamente ciente dos seus direitos e do processo de licenciamento, e participam de uma reunião em que acordos entre o empreendedor, os órgãos públicos e os setores interessados muitas vezes já foram fechados (ZHOURI, 2004);
- O caráter demasiadamente enciclopédico dos diagnósticos, conquanto os prognósticos são precários, sobretudo em sua proposta multi-, inter- e transdisciplinar. Além disso, as medidas ambientais indicadas nem sempre são eficazes e os monitoramentos pós-licenciatórios são praticamente inexistentes (VIANA, 2005);
- A utilização da noção de governança ambiental para implementação de projetos distintos (ZHOURI, 2006).
- A ausência do reconhecimento de que projetos industriais homogeneizadores do espaço imputam riscos e danos às camadas mais vulneráveis da sociedade (ZHOURI, 2006);
- A fragilidade dos estudos frente aos requisitos de agilidade e racionalização de custos de produção inerentes à atividade econômica (FARIAS, 2006);
- A redução do debate à dicotomia entre a visão empresarial dominante de que o empreendimento estaria trazendo benefícios sociais versus a visão ambientalista, preocupada com a redução e comprometimento dos ecossistemas atingidos (AGRA FILHO, 2008);
- A utilização demasiada de termos técnicos nos RIMAs, que limitam a participação popular efetiva nas discussões inerentes ao licenciamento (ROCHA, 2008);
- A priorização de medidas compensatórias em detrimento de medidas mitigatórias em prol da aquiescência célere da licença ambiental (COELHO MOREIRA, 2009);
- A vulnerabilidade do licenciamento como instrumento tendo em vista sua capacidade de detectar, monitorar, atenuar ou mesmo manipular os danos ambientais (COELHO MOREIRA, 2009);
- O interesse das comunidades tradicionais, que deveria ser resguardado pelo processo de licenciamento ambiental é muitas vezes relegado a segundo plano (VALLEJO, 2009; ROJAS, 2014);
- A ausência de coexistência entre os diversos sujeitos do processo, que implicam na maior carga de danos ambientais às parcelas mais vulneráveis da população, que assumem o ônus do chamado desenvolvimento (ZHOURI & LACHEFSKI, 2011);

- A recorrência de impactos paradigmáticos (ou clichês) avaliados sob a luz de critérios essencialmente qualitativos (CAMPOS, 2011);
- O limitado recorte temporal e espacial com que diversos estudos são abordados (CAMPOS, 2011);
- O excesso de repetições nos estudos, que servem de obstáculo ao avanço de metodologias e de desenvolvimento de novas ferramentas de análise (CAMPOS, 2011);
- A ausência de precisão empírica das informações apresentadas (OLIVEIRA, 2012).

A estes, podem ser acrescentados:

- A imprecisão das metodologias de avaliação de impacto ambiental, cuja execução ainda depende muito das percepções de quem a elabora;
- A linguagem, por vezes coloquial, utilizada nos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), único documento efetivamente acessível à população durante o de licenciamento, impedem análises e avaliações aprofundadas de especialistas independentes;
- Embora os estudos ambientais sejam, por essência, desenvolvidos concomitantemente à fase de projetos, é pouco recorrente o diálogo entre projetistas e técnicos ambientais. Por consequência, é comum que as decisões não sejam tomadas em conjunto, mas apenas repassadas do setor de projetos ao setor de meio ambiente das empresas, sem contrapartida.

3.2. Aparato e recursos humanos

Diversas das limitações elencadas por especialistas são fortemente associadas às condições do aparato governamental e aos recursos humanos disponíveis para avaliação e acompanhamento dos estudos. Pesam, neste aspecto, a eficiência e qualidade técnica das equipes que avaliam os documentos exigidos (EIA/RIMA, RCA, RADA, etc.), recorrente desaparecimento dos órgãos ambientais por empresas privadas, sem a devida reposição (o que é parte de um processo contínuo de sucateamento estrutural). Elencam-se como alertas:

- A frequência de fiscalização das ações ambientais previstas no estudo após instalação do empreendimento, muita vezes insuficiente e ineficiente (ARAÚJO, 2002);
- A ausência de contra-equipes técnicas e eficientes para garantir a qualidade dos estudos ambientais, em que pese a ausência de investigação direta quanto à veracidade do diagnóstico, bem como lacunas nos atos de fiscalização e controle (ARAÚJO, 2002; COELHO MOREIRA, 2009);
- A constante captação de técnicos de órgãos ambientais públicos por empresas privadas não tem sido acompanhada por uma reposição de quadro técnico com qualidade e eficiência (VIANA, 2005);
- A ausência de estrutura mínima nos municípios para gestão ambiental, bem como a ausência de esforços governamentais efetivos para suprimento da demanda (VIANA, 2005)
- A ausência de tempo e mão de obra qualificada para a realização dos estudos (OLIVEIRA, 2012);
- O curto tempo que o corpo técnico dos órgãos licenciadores tem para avaliar os estudos (OLIVEIRA, 2012);
- Há um processo estrutural de sucateamento dos órgãos de monitoramento e controle ambiental nos níveis estadual e federal, que comprometem a realização de fiscalização efetiva e eficiente (POEMAS, 2015).

23 A Resolução CONAMA 237/97 traz normas detalhadas sobre o sistema de licenciamento ambiental como um todo.

24 Este autor enumera em seu artigo pelo menos 13 inconsistências graves.

A estes, acrescenta-se:

- A fragilidade dos monitoramentos ambientais no momento da operação dos empreendimentos. Estes, embora de caráter independente, por serem financiados pelo empreendedor tem seus resultados sujeitos à avaliação deste, o que gera conflito de interesses.

3.3 Aspectos Normativos

Os alertas referentes às questões normativas são aqueles mais complexos e de difícil resolução, pois envolvem a interpretação comparativa de uma enorme gama de legislações, nem sempre claras ou objetivas. Os textos são, por vezes, genéricos, o que permite uma miríade de interpretações. Ademais, sua alteração ocorre através de processos essencialmente políticos. Além disso, cada vez mais se verifica a insuficiência do aparato legal para garantir a participação plena da população nos momentos decisórios. Destacam-se os seguintes aspectos:

- A frequência de entendimentos equivocados de que empreendimentos que não geram impactos ambientais definidos na legislação ou pelo licenciador como significativos não devem ser licenciados (ARAÚJO, 2002);
 - A ausência de clareza da legislação ambiental brasileira em relação à distribuição de competências em torno do licenciamento ambiental (ARAÚJO, 2002);
 - A municipalização de parte do processo de licenciamento ambiental previsto na resolução CONAMA 237/97²³, que trouxe apenas prejuízos ao processo como um todo, principalmente no que diz respeito aos impasses entre estados e municípios para decisões concretas sobre a definição de “impacto local” (ARAÚJO, 2002);
 - A inexistência de mecanismos para intervenção popular em licenciamentos ambientais que não exigem EIA e, portanto, audiência pública (ARAÚJO, 2002);
 - As normas federais que regulam o licenciamento ambiental e o EIA estão em decretos e resoluções do CONAMA, e não em leis (ARAÚJO, 2002);
 - Mesmo após a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (1981), os temas relacionados ao licenciamento ambiental vem sido regidos de forma genérica (VIANA, 2005);
 - Não há clareza sobre a natureza da licença ambiental, se ela seria de fato uma licença ou uma autorização (VIANA, 2005);
 - É enorme a quantidade de contradições entre as resoluções ambientais brasileiras, que recorrentemente revogam, invertem ou contradizem o disposto em outras, além de muitas vezes sobrepor competências (VIANA, 2005)²⁴;
 - A interpretação casuística da legislação com o objetivo de adequar a sociedade aos projetos técnicos por meio de mitigações e compensações (ZHOURI, 2006);
 - A padronização dos Termos de Referência, o que limita o caráter informativo dos EIA/RIMAs no que tange as especificidades ecológicas, sociais e culturais locais (ZHOURI, 2006);
 - A inexistência de diretrizes objetivas e socialmente legítimas sobre a política de intervenções regionais bem como sobre a prioridade de usos dos sistemas e recursos ambientais (AGRA FILHO, 2008);

Acrescenta-se:

- A dificuldade de acesso a Estudos de Impactos Ambientais (EIA), de publicação restrita, o que dificulta o avanço de estudos sobre uma mesma área e por consequência gera documentos repetitivos (e, por vezes, contraditórios). Os EIAs deveriam contemplar o planejamento ambiental regional integrado para poder analisar possíveis impactos em cascata;

- As multas previstas para infrações ambientais tem teto máximo baixo (50 milhões de reais), quantia que não é capaz ao mesmo tempo de sanar os danos de grandes desastres ambientais e gerar prejuízos significativos às empresas, como forma de incentivo à mudança de conduta. Além disso, segundo informações do IBAMA (2014), apenas 3% do valor total de multas ambientais aplicadas no Brasil são efetivamente pagas.

3.4. Imperativo Ético

O que se caracteriza aqui como imperativo ético é a necessidade de se agir de boa-fé no tratamento de questões de interesse geral, como é o caso do licenciamento ambiental. Aqui se destaca a maleabilidade do papel do Estado como fiel da balança do processo, bem como a cooptação do aparato político e institucional para atendimento dos interesses privados. Ressalta-se também o alto grau de interferência dos empreendedores na elaboração dos estudos ambientais, o que compromete a atuação dos técnicos na medida em que os limita. Neste contexto, relacionam-se os seguintes alertas:

- O caráter dúbio do Estado, ora como mediador, ora como parte interessada no processo (ARAÚJO & COSTA, 2007; ZHOURI & LACHEFSKI, 2011);

- O comportamento das empresas envolvidas nos diferentes processos de licenciamento, que faz com que o governo federal pressione os órgãos ambientais em busca de resultados favoráveis às empresas (ROCHA, 2008)

- O desrespeito ao imperativo ético frente ao interesse do empreendedor que contrata o estudo (COELHO MOREIRA, 2009);

- A captura corporativa de mandatos políticos em diferentes níveis institucionais por parte das mineradoras restringe a participação efetiva e igualitária de outros setores da sociedade. Assim, as ações políticas passam a serem direcionadas aos interesses de tais corporações, muitas vezes flexibilizando e fragilizando a legislação existente, com vistas à garantia de obtenção de apoio em pleitos futuros (POEMAS, 2015);

- É recorrente a realização de cursos para capacitação e aperfeiçoamento de servidores do Poder Judiciário, com vistas a influenciar as decisões do Estado (POEMAS, 2015);

Podem ser adicionados:

- A recorrente manipulação das alternativas locais dos empreendimentos, que contrapõem opções por vezes absurdas àquela já pré-determinada pela engenharia do projeto, para garantir a opção vencedora;

- O excesso de interferência dos empreendedores na elaboração do estudo, que tira dos especialistas a independência técnica para disposição e análise dos dados. Na mesma medida, é recorrente a indicação pelo empreendedor de trechos dos relatórios que seriam capazes de atrasar ou inviabilizar o processo de licenciamento;

- Em atividades de campo, é comum que os técnicos contratados para o licenciamento sejam orientados pelo empreendedor a não fornecer informações sobre o empreendimento que está sendo licenciado. Como alternativa, é informado genericamente à população que atividades realizadas são apenas “levantamentos ambientais”;

- É cada vez mais comum que empresas busquem invalidar questionamentos de irregularidades por parte de órgãos ambientais com o objetivo de deslegitimar a argumentação técnica deles, além de buscar postergar ao máximo o processo judicial com o objetivo de fazer prescrever o crime ambiental;

- O considerável repasse financeiro das empresas mineradoras a campanhas eleitorais (TSE, 2015), que refletem na forma em que são dadas as tratativas das questões de seu interesse.

O conjunto de fragilidades relacionado é capaz de indicar o nível de criticidade em que se encontra o atual processo de licenciamento ambiental. Cabe questionar, portanto, quais razões levam à baixíssima aderência entre o material produzido pela academia e o processo em si. Se por um lado o conhecimento é produzido – e os alertas são dados –, por outro há a impressão de que a função da academia como divulgadora deste conhecimento tem sido insuficiente, seja pelo excessivo linguajar científico, pela ausência sistemática de efetivo posicionamento político em defesa deste conhecimento, ou pelo baixo engajamento em projetos de extensão, que deveriam simplificar a tradução desse conhecimento para a população.

Toda maneira, é possível que a principal razão seja o insipiente diálogo entre os diversos sujeitos envolvidos, decorrente principalmente da fragilidade dos mecanismos de participação social neles. De fato, muitas vezes a negação ao diálogo é adotada como forma de sobrevivência e resistência num contexto em que ceder, acredita-se, pode significar perder, perspectiva que precisa ser urgentemente mudada.

O licenciamento ambiental da Barragem de Fundão (BRANDT, 2005) não está eximido das claudicações listadas; pelo contrário, a leitura do Estudo de Impacto Ambiental que embasou o licenciamento ilustra tais apontamentos. Seu caráter enciclopédico, segmentado e acrítico é notório, sobretudo na parte do diagnóstico ambiental. Há uma grande quantidade de dados e informações compilados sem, entretanto, amarrações e discussões com alguma profundidade acerca da problemática ambiental que se posta com o empreendimento.

A bela estética do material (mapas, gráficos, tabelas, fotografias, etc.) maquia um texto de conteúdo limitado.

Outra questão repetidamente apontada como problemática na literatura acadêmica e que pode ser perfeitamente ilustrada pelo caso do licenciamento da Barragem de Fundão é a das alternativas locais. Preconiza-se que as empresas apresentem aos órgãos públicos ao menos três possibilidades de alocação dos empreendimentos a serem licenciados. Todavia, é comum que essa discussão seja meramente burocrática nos EIAs, fazendo com que essa etapa funcione como uma legitimação do local previamente escolhido pela empresa, ante possibilidades absurdas e/ou improváveis. No caso da Barragem de Fundão, além do vale do córrego do Fundão (local implantado), foram apresentados como possibilidade os vales dos córregos Natividade e do Brumado.

A primeira alternativa foi descartada por apresentar uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (unidade de conservação de proteção integral) e um sítio arqueológico; a segunda foi descartada por necessitar de maior custo de implantação e por estar em área planejada para a instalação de uma futura barragem. Isso mostra que tais locais foram apontados apenas para legitimar o vale do córrego do Fundão como a alternativa mais “adequada”: obviamente, não seria licenciada uma barragem de rejeitos em área protegida, como no córrego Natividade; além disso, se aceita o argumento do custo financeiro para invalidar o córrego do Brumado.

Isso leva a outro problema do processo de licenciamento da barragem de Fundão, também excessivamente relatado na literatura: a fragmentação das avaliações de impacto ambiental. O fato de Fundão estar interligada a um sistema de barragens já estabelecido (Germano e Santarém), não deveria ser visto como um ponto positivo para o licenciamento do empreendimento, mas como um elemento de amplificação da complexidade. A ocorrência de impactos em potencial dentro de uma bacia hidrográfica, associado ao princípio da cumulatividade e da relação montante-jusante, promove a ocorrência de impactos em cascata (efeito dominó). Com isso, os riscos associados são ampliados e mais difícil é o planejamento de ações de controle e mitigação.

Não se pode negar a ineficiência do plano de monitoramento apresentado pela Samarco. Ainda que constasse a necessidade de acompanhamento constante da barragem, a mesma foi realizada por uma consultora externa e apontou, em mais de uma oportunidade, falhas estruturais associadas. Notadamente, o rompimento da barragem evidenciou as falhas no plano monitoramento. Tal displicência pode estar associada a outra falha do EIA: a análise preliminar de risco descreve um eventual rompimento da barragem como improvável. Com isso, não há modelagem de cenários para a tragédia, tampouco prognósticos sobre eventuais danos ambientais.

Enfim, os processos de licenciamento ambiental de empreendimentos minerários, apesar de cumprirem as exigências previstas em lei, têm causado cada vez mais inquietações entre os sujeitos que deles participam. A esse respeito, suscitam-se algumas indagações críticas cujas respostas, acredita-se, poderão auxiliar na reflexão sobre um melhor fazer ambiental:

- Qual a eficácia do licenciamento ambiental como instrumento de gestão e quais foram os avanços e retrocessos ao longo dos anos, considerando principais fatores facilitadores e dificultadores, e os principais excessos e lacunas?

- Quais os pontos convergentes e divergentes nas normas ambientais das três esferas administrativas nacionais, sobretudo em relação às responsabilidades, e de que forma elas interagem com normas internacionais, tais como os Princípios do Equador e as normas de desempenho do International Finance Corporation (IFC) e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), entre outras?

- Quais as verdadeiras consequências dos estudos ambientais que são realizados a expensas do empreendedor para a sociedade e qual o real papel do Estado na mediação do licenciamento, considerando que o conteúdo dos estudos de impacto ambiental deveria ser trazido para o nível da lei?

- Qual o grau de eficiência do processo de licenciamento ambiental no Brasil de acordo com os sujeitos nele envolvidos, incluindo o tempo disponível para sua elaboração e avaliação por todas as partes? Na mesma medida, qual o verdadeiro alcance e abrangência das discussões em audiências públicas e dos programas ambientais previstos e executados durante as três fases do empreendimento?

- Em que medida a sociedade é realmente chamada a participar dos estudos de impacto ambiental? Quais são os processos de participação comprovadamente eficientes e ineficientes do ponto de vista do empreendedor bem intencionado, do mal intencionado, e do ponto de vista do indivíduo afetado por dado empreendimento, considerando ainda as estratégias de cooptação de lideranças?

- Quais as melhores estratégias para que haja um efetivo envolvimento das diversas partes interessadas nas medidas de mitigação ambiental, com resultados efetivos no controle de impactos, considerando a atual distância entre o discurso e a prática na execução de planos e programas ambientais?
- Quais foram as experiências que deram certo, em termos de apropriação dos benefícios de determinado empreendimento por parte da população de sua área de influência, e quais foram os projetos em que houve desperdício de recursos, e as razões para tanto?

Sabe-se que responder as tais questões não é tarefa fácil ou rápida e, de todo modo, esta tarefa não pode ser realizada de maneira individual, mas sim à luz de um esforço que agregue os mais diferentes grupos interessados em prol de um quociente que – mais do que economicamente viável ou ambientalmente ideal – permita cautela suficiente para que outros desastres como o de Fundão sejam evitados.

5 - Considerações Finais

Não é possível dissociar a sociedade do meio ambiente, pois os processos sociais se dão e se conectam em base física e natural (ACSELRAD, 2004). Agra Filho (2008) argumenta que o desenvolvimento humano decorre da satisfação das necessidades e aspirações sociais, e, para tanto, é necessária a interferência no ambiente, o que implica em alterações nas suas condições e qualidade, cuja intensidade está diretamente ligada aos padrões de produção e consumo. Em que medida, portanto, o chamado desenvolvimento social deve pautar-se na transformação do espaço no esteio da produção econômica? Além disso, em que medida este desenvolvimento deve estar associado ao uso racional recursos naturais, priorizando sua preservação para as gerações futuras em detrimento do seu consumo imediato? Não se poder perder de vista a afirmação de Rojas (2014), quando relata que ainda hoje as políticas ambientais pressupõem já na sua concepção uma distribuição desigual do poder e favorecem o surgimento e proliferação de conflitos ambientais.

Atualmente, há duas forças opostas no cenário político, uma que propõe licenciamentos ambientais mais céleres como forma de recuperação/aceleração do crescimento econômico; e outra, que pede ainda mais cautela e participação social nos processos que envolvem grandes transformações socioambientais. Embora ambos os lados possuam fortes argumentos, não se deve perder de vista o conjunto de prejuízos causados pelo rompimento de Fundão na (re)formulação de quaisquer políticas e/ou práticas ambientais.

De qualquer forma, é incontestável a urgência de uma profunda revisão no processo de licenciamento ambiental, principalmente no tocante à priorização da proteção da vida, seja ela humana, animal ou vegetal. É preciso adotar uma política pública transparente, que busque tanto reduzir os riscos ambientais, como promover a utilização de alternativas tecnológicas menos nocivas. No mesmo sentido, essa política não pode inviabilizar o desenvolvimento das atividades econômicas no território brasileiro, das quais tanto depende a população.

Espera-se que a tragédia do rio Doce – incluindo-se aí as fatalidades e devastação que causou – sirva de exemplo permanente à reflexão sobre os caminhos que devem ser tomados para melhoria das políticas públicas ambientais. É necessário que o Estado assuma o papel a si legalmente atribuído e contribua de forma efetiva para o correto funcionamento dos empreendimentos minerários, sobretudo para que falhas técnicas não sejam erroneamente classificadas como acidentes, mas como crimes que geram custos e prejuízos altíssimos e de toda ordem para a população. É preciso que a iniciativa privada receba os incentivos apropriados – ainda que sejam sob forma de multas e punições – para que seu funcionamento atenda não somente às expectativas do mercado, mas também as da população.

Referências Bibliográficas

- ACSELRAD, H. Desenvolvimento sustentável: a luta por um conceito. Proposta, 17(56):5-8.1993.
- ACSELRAD, H.. Conflitos ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- AGRA FILHO, S. S..Conflitos Ambientais e os Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. eGesta (UNISANTOS), v. 04, p. 127-140, 2008.
- ARAÚJO, S. M. V. G.. Licenciamento Ambiental e Legislação. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002 (estudo técnico - Consultoria Legislativa).
- ARAÚJO, R.P.Z.; COSTA, H.S.M.. Conflitos e gestão ambiental no território municipal de Belo Horizonte. In: XII Encontro Nacional da ANPUR, Belém. Anais... Belém: ANPUR, p. 1-25, 2007.
- ARRUDA, R.. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. Ambiente & Sociedade, n. 5, p. 79-92, 1999.
- BARBIERI, J. C.. Avaliação de Impacto Ambiental na Legislação Brasileira. RAE. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n.2, p. 78-85, 1995.
- BRANDT. Samarco Mineração S.A. Mariana - MG Estudo de Impacto Ambiental - EIA Barragem de rejeito do Fundão. Nova Lima: Brandt Meio Ambiente, 2005.
- BRASIL. LEI No 6.803, DE 2 DE JULHO DE 1980. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6803.htm>, acessado em 25/08/2015.
- BRASIL. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>, acessado em 13/10/2015.
- BRASIL. DECRETO No 99.274, DE 6 DE JUNHO DE 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99274.htm>, acessado em 22/03/2016.
- BRASIL. LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>, acessado em 21/03/2016.
- CAMPOS, J.C.F..Erros e acertos no processo de análise e avaliação dos impactos ambientais em projetos da Vale S/A: uma auto-denúncia. Texto Interno (Vale),2011.
- CARNEIRO, E.J..A oligarquização da “política ambiental” mineira. In: ZHOURI, A; LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D. (orgs.). A insustentável leveza da política ambiental. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- COELHO MOREIRA, I..Diretrizes e perspectivas do licenciamento ambiental. Revista Científica ANAP Brasil, v. 2, n. 2, 2009.
- DNPM. Dados sobre as barragens de mineração. Disponível em <<http://www.dnrm.gov.br/assuntos/barragens/arquivos-barragens/cadastro-nacional-de-barragens-de-mineracao-dentro-da-pnsb>>, acessado em 21/03/2016.
- FARIAS, T.. Aspectos gerais do licenciamento ambiental. Revista de Direito e Liberdade, v. 2, p. 324-345, 2006.
- FEAM. Lista de barragens 2014. Disponível em <<http://www.feam.br/declaracoes-ambientais/gestao-de-barragem>>, acessado em 24/03/2016.
- FEAM. Lista de barragens 2015. Disponível em <<http://www.feam.br/declaracoes-ambientais/gestao-de-barragem>>, acessado em 24/03/2016.
- FELIPPE, M.F.; COSTA, A.; FRANCO, R.; MATOS, R.E.S..A tragédia do rio Doce: a lama, o povo e a água. Relatório da expedição ao rio Doce. Relatório técnico. Projeto 21405: FUNDEP-UFMG – Regionalização temporal e a região da bacia do rio Doce. Janeiro de 2016. Disponível em: <http://www.igc.ufmg.br/images/pdf/geografia/leste-laboratorio/UFMG_UFJF_RelatorioExpedicaoRioDoce_v2.pdf>, acessado em 21/03/2016.
- IBAMA. Relatório de Auditoria Anual de Contas (Relatório nº: 201503369). Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/ibama/relatorio_cgu/relatorio_anual_de_contas_2014_ra201406949.pdf>, acessado em 03/06/2016.
- LAYRARGUES, P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? Proposta, 25(71):5-10.1997.

LEFÈBVRE, H. The Production of Space. Oxford: Blackwell, 1991.

MATTOSINHO, F.A.N..Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente como pressupostos para a aplicação do Princípio de Prevenção. Anais do I Simpósio Internacional de Análise Crítica do Direito. Jacarezinho (PR), 2011. Disponível em: <<http://eventos.uenp.edu.br/sid/publicacao/artigos/15.pdf>>, acessado em 28 de novembro de 2015.

MINAS GERAIS. Lei nº 7.772, de 8 de setembro de 1980. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5407>>, acessado em 15/06/2015.

MINAS GERAIS. Lei nº 10561, de 27 de dezembro de 1991. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:minas.gerais:estadual:lei:1991-12-27;10561>>, acessado em 12/10/2015.

MINAS GERAIS. Lei nº 11903, de 6 de setembro de 1995. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:minas.gerais:estadual:lei:1995-09-06;11903>>, acessado em 10/10/2015.

MINAS GERAIS. Lei Delegada nº 62, de 29 de janeiro de 2003. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5301>>, acessado em 08/10/2015.

MINAS GERAIS. Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=7966>>, acessado em 30 de março de 2016.

MINAS GERAIS. Lei 21.972, de 21 de janeiro de 2016. Disponível em <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?ano=2016&num=21972&tipo=LEI>>, acessado em 30 de março de 2016.

OLIVEIRA, V. B. Licenciamento Ambiental: Estamos escrevendo nada para ninguém. EcoDebate – Cidadania e Meio Ambiente, 2012. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2012/01/03/licenciamento-ambiental-estamos-escrevendo-nada-para-ninguem-artigo-de-valesska-buchemi-de-oliveira/>>

POEMAS. Antes fosse mais leve a carga: uma avaliação dos aspectos econômicos, institucionais e sociais do desastre da Vale/BHP/ Samarco em Mariana (MG). Relatório final (UFJF). Juiz de Fora, 2015.

PRADO FILHO, J. F.; SOUZA, M. P.. O licenciamento ambiental da mineração no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais - uma análise da implementação de medidas de controle ambiental formuladas em EIAs/ RIMAs. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 9, n.4, p. 343-349, 2004.

RIO DE JANEIRO. Decreto-Lei nº 134 de 16 de junho de 1975. Disponível em: <<http://alerjrn1.alerj.rj.gov.br/decest.nsf/83b1e%2011a446ce7f7032569ba0082511c/20e029cb4455f7dc03256b6d00638572?OpenDocument>>, acessado em 07/08/2015.

ROCHA, E. C.; CANTO, J. L.; PEREIRA, P. C.. Avaliação de impactos ambientais nos países do Mercosul. Ambiente e Sociedade (Campinas), v. 8, n.2, p. 147-160, 2005.

ROCHA, L. L.. Participação social: a efetividade das audiências públicas em processos de licenciamento ambiental em Minas Gerais. Dissertação de mestrado (UFOP), 2008.

RODRIGUES, G. S. S. C.. A análise interdisciplinar de processos de licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais: conflitos entre velhos e novos paradigmas. Sociedade & natureza (UFU. Online), v. 22, p. 267-282, 2009.

ROJAS, C.M.O..Os conflitos ambientais na Serra do Gandarela na perspectiva das comunidades locais. Dissertação de mestrado (UFMG), 2014.

SACHS, I. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. SP. Vértice. 1986.

SÁNCHEZ, L. E.. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. In: Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. Oficina de Textos, 2006.

SIMOES, H. C.. Mineração: Perspectiva de sustentabilidade a partir do Direito Ambiental. Planeta Amazônia - Revista Internacional de Direito Ambiental, v. 2, p. 127-138, 2010.

SOUSA, A. C. A.. A evolução da política ambiental no Brasil do século XX. Acheegas.net, Rio de Janeiro, v. I, p. 26, 2005.

STJ. Andamento do Processo n. 2016/0064550-0 - Conflito de Competência - 10/03/2016 do STJ. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/documentos/312895090/andamento-do-processo-n-2016-0064550-0-conflito-de-competencia-10-03-2016-do-stj?ref=topic_feed>, acessado em 24/03/2016.

VALLEJO, L. R. Unidade de conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de território e políticas públicas. *Geographia*, v. 4, n. 8, p. 57-78, 2009.

VIANA, M. B. Legislação sobre licenciamento ambiental: histórico, controvérsias e perspectivas. Câmara dos Deputados, 2005. (Estudo Técnico - Consultoria Legislativa).

ZHOURI, A. L. M.. “A Revolta da Ecologia Política” Conflitos Ambientais no Brasil. Henri Acselrad (org.). *Revista Ambiente & Sociedade*, Rio de Janeiro, Vol. VII, nº2, p.211-213, jul./dez. 2004

ZHOURI, A. L. M.; LASCHEFSKI, K.; PAIVA, A..Uma sociologia do licenciamento ambiental: o caso das hidrelétricas de Minas Gerais. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D. B. (orgs). *A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 109/110, 2005.

ZHOURI, A. L. M.. Justiça Ambiental, Diversidade Cultural e Accountability; desafios para a governança ambiental. In: I Seminário Nacional sobre Governança Ambiental, 2006, Recife. I Seminário Nacional sobre Governança Ambiental. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, v. 1, p. 1-24, 2006.

ZHOURI, A. L. M.; LASCHEFSKI, K..Conflitos ambientais. Belo Horizonte: UFMG, 2011 (Publicação online). Disponível em<http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/geral/anexos/txt_analitico/ZHOURI_&_LASCHEFSKI_-_Conflitos_Ambientais.pdf>, acessado em 07 de julho de 2015.