



## **DESIGUALDADE AMBIENTAL NO SERTÃO DA BAHIA: O Projeto Pedra de Ferro em Caetité**

### **Autores:**

Diego Henrique Santos Brito - UESB - degobrito@yahoo.com.br  
Nelma Gusmão de Oliveira - UESB - nelmaoliveira@hotmail.com

### **Resumo:**

Este trabalho estuda os conflitos ambientais em curso na região de Caetité, BA, desde a implantação do Projeto Pedra de Ferro de extração de minério de ferro. À luz das reflexões apresentadas pelo Coletivo de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental, a pesquisa mostra que, a despeito da capacidade de geração de emprego formal e informal e da dinâmica que confere à economia regional, este modelo de desenvolvimento, baseado nas metas de “eficácia competitiva”, amplia o conflito ambiental e utiliza práticas do que Harvey (2004) chama acumulação por espoliação, resultado em uma profunda desigualdade socioambiental.

# DESIGUALDADE AMBIENTAL NO SERTÃO DA BAHIA

## O Projeto Pedra de Ferro em Caetité

### INTRODUÇÃO

Durante a última década, o estado da Bahia tem sido anunciado pela mídia estadual e nacional como um polo emergente da mineração do Brasil e principal objeto de cobiça das maiores mineradoras do mundo. A expectativa é que o estado seja deslocado da quinta colocação no ranking da exploração mineral do país para a terceira.

Apresentado pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM)<sup>1</sup> como “mais nova joia baiana” ou como principal vetor de crescimento da mineração na Bahia, o município de Caetité, que dista cerca de 650 km de Salvador, destaca-se, dentre as dezenas de municípios do interior do estado que receberam novos projetos de mineração, graças ao Projeto Pedra de Ferro da Bahia Mineração (BAMIN)<sup>2</sup>, que promete extração de quase 20 toneladas de minério de ferro, através de um investimento de 2,3 bilhões de dólares.

A alta dos preços das “commodities” minerais<sup>3</sup>, impulsionada pela demanda da China, se tornou um ingrediente fundamental dentro da conjunção favorável de fatores que iria inserir a Bahia entre os estados “protagonistas” da atividade mineradora no Brasil. Com a valorização desse tipo de

---

<sup>1</sup> Disponível em [http://ibram.org.br/150/15001002.asp?ttCD\\_CHAVE=150346](http://ibram.org.br/150/15001002.asp?ttCD_CHAVE=150346). Acesso em 10 de out. de 2018.

<sup>2</sup> A Bahia Mineração é uma empresa brasileira, Controlada pela Eurasian Natural Resources Corporation (ENRC), empresa com sede em Londres e origem no Cazaquistão. Sua formação foi iniciada em 2005 com a intenção de, através do Projeto Pedra de Ferro, se tornar uma das mineradoras mais modernas do mundo e contribuir para transformar a Bahia no terceiro maior produtor de minério de ferro do Brasil. Em 2013 passou a ser controlada pelo Eurasian Resources Group (ERG), sociedade holding com sede em Luxemburgo. Disponível em <https://www.bamin.com.br/quem-somos.php?cod=18>. Acesso em 10 de out. de 2018.

<sup>3</sup> Adota-se aqui a noção de “commodity” apresentada por Acsehrad (2004) como vinculada a produtos homogêneos, produzidos e transportados em grandes volumes, por grandes empreendimentos no setor mineral, na extração madeireira, na coleta de plantas com propriedades medicinais e nos produtos industriais. Essa atividade estaria em confronto com a produção baseada na extração através do trabalho familiar, em cooperativas de produtores, de base artesanal ou tecnologia simples, que agrega valor aos produtos da floresta, e que é comercializada em circuitos específicos de mercado.

“commodities”, reservas até então desprezadas, embora já conhecidas, voltaram a se tornar comercialmente atrativas.

O movimento da indústria da mineração para regiões remotas do estado da Bahia não constitui um fato isolado. Ele está inserido em um contexto de reorganização espacial do capitalismo neoliberal que, sustentado no argumento de inexorabilidade das consequências da globalização, apresenta a meta da eficácia competitiva como única possibilidade para o desenvolvimento. Com o objetivo de atrair empresas, o vasto cardápio de vantagens locacionais que têm sido oferecidas por governantes de estados e município como possibilidades para rentabilização do capital investido inclui: salários mais baixos, recursos naturais a explorar, ambientes a poluir, benefícios fiscais e creditícios, flexibilidade na legislação ambiental e urbana e construção de infraestruturas. A essa agressiva política de disputa por grandes projetos de desenvolvimento urbano e regional, que produz uma guerra dos lugares, Vainer (2007) nomeia como “neo-localismo competitivo”.

Os grandes projetos de desenvolvimento provocam, entretanto, um confronto de lógicas diferenciadas de apropriação do ambiente: a lógica dos grupos que os gerenciam ou daqueles que a eles se aliam e a lógica dos grupos sociais atingidos. Essas disputas pela apropriação do ambiente geram conflitos ambientais que envolvem diferentes formas de significação de modo de vida em busca de legitimidade (ACSELRAD, 2004).

Esta pesquisa estuda os conflitos ambientais em curso na região de Caetité, BA, desde a implantação do Projeto Pedra de Ferro, assumindo como ponto de partida as seguintes questões: Seria a região de Caetité uma região ganhadora (BENKO e LIPIETZ, 1984) nessa guerra competitiva entre os lugares? Quais os atrativos que concorreram para uma situação “vantajosa” de Caetité, dentro do cenário nacional, regional e estadual, na acirrada disputa por investimentos? Quais os impactos sócio-ambientais do investimento sobre os habitantes do município de Caetité?

O que se pretende mostrar é que, a despeito da capacidade de geração de emprego formal e informal e da dinâmica que confere à economia regional, este modelo de desenvolvimento, baseado nas metas de “eficácia competitiva”, amplia o conflito ambiental e utiliza práticas do que Harvey (2004) chama acumulação por espoliação, resultado em uma profunda “desigualdade ambiental” (Coletivo de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental, 2012)

Dois motivos reforçam a relevância da pesquisa. Em primeiro lugar, o poder impactante, devido à relação entre a magnitude do empreendimento por um lado, e a pequena dimensão populacional do município estudado, por outro. Em segundo, a complexidade que o empreendimento adquire se considerarmos o potencial impactante de dois outros grandes projetos de desenvolvimento em curso na mesma região.

## O NEOLOCALISMO COMPETITIVO, A ACUMULAÇÃO POR ESPOLIAÇÃO E A DESIGUALDADE AMBIENTAL

Privilegiando a competitividade em detrimento da cooperação, o neolocalismo competitivo tem sido intensamente empregado no Brasil, conduzindo a uma verdadeira guerra de lugares na disputa pelos grandes projetos de investimento. Vainer (2007) e Cano (2007) apontam dois fatores que concorreram para a adoção dessa via para o crescimento econômico. Em primeiro lugar, a ascendente trajetória de desconstituição – política, intelectual e institucional – do planejamento regional nas últimas décadas, culminando na completa ausência de uma política para o desenvolvimento territorial no país. Em segundo, chamam a atenção para a redefinição das relações entre as escalas sub-nacionais (municipal, estadual, regional), nacional e global, determinada pela implementação da agenda neoliberal, que estabelece novas formas de articulação entre capitais e forças políticas. A progressiva transferência de responsabilidades da federação para os estados e municípios, sem a correlata transferência dos recursos para o atendimento às novas responsabilidades, tem sido a marca dessas novas relações, cuja tônica está determinada pela imposição da “responsabilidade fiscal” – como extensão do ajuste fiscal impostos pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) ao país – que obriga os entes sub-nacionais a comprometer grande parte de suas receitas ao renegociar suas dívidas com a União. Na busca pelo crescimento econômico, gestores de estados e municípios assumem a condição de protagonistas em uma guerra competitiva, que promove profundas desigualdades ambientais e da qual só saem vencedoras as empresas privadas.

Muitos pesquisadores têm buscado entender e se contrapor a esses grandes projetos de desenvolvimento que têm imposto uma parcela maior de riscos e impactos ambientais apenas a determinados grupos sociais. Inspirado nas lutas contra o “racismo ambiental”, inicialmente travadas pelos direitos civis dos afrodescendentes nos Estados Unidos na década de 1960, Acselrad (2002) propôs a discussão, na sociedade brasileira, do conceito de Justiça Ambiental.

Já em 2001, era fundada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental com os seguintes princípios: (a) que nenhum grupo social arca com uma carga desigual dos problemas ambientais; (b) que os recursos ambientais sejam assegurados de maneira justa a todos; (c) que as informações acerca do uso dos recursos naturais sejam amplamente divulgadas de forma irrestrita; e (d) favorecer a criação de sujeitos coletivos a fim de assegurar a democracia no acesso aos recursos naturais e a sustentabilidade no seu uso (ACSELRAD, 2004).

Segundo Acsehrad (2010), a justiça ambiental surge como uma mudança expressiva na forma de encarar a questão ambiental. Ela surge da “apropriação singular da temática do meio ambiente por dinâmicas sociopolíticas tradicionalmente envolvidas com a construção da justiça social” (ACSELRAD, 2010). O autor levanta a questão da necessidade de se reconstituir as “arenas” onde ocorrem os embates sociais, alocando nestas discussões as questões ambientais, ao lado de questões sociais tradicionais como emprego e renda. Situações normalmente vistas como problemas ambientais originados pelo desenvolvimento são compreendidas, dentro dessa perspectiva, através da noção de conflitos ambientais.

Mais tarde, partindo do pressuposto de que as questões sociais e ambientais são indissociáveis o Coletivo de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental (2012), propõe a discussão do conceito de “desigualdade ambiental” como contraponto ao “discurso hegemônico que reduz a problemática ambiental ao equacionamento dos limites impostos pela escassez de recursos materiais e energéticos” (COLETIVO DE PESQUISADORES DA DESIGUALDADE AMBIENTAL, 2012, p. 165). Os autores mostram como esse conceito permite entender a maneira como o capitalismo liberalizado conduz a uma distribuição desigual dos proveitos e rejeitos do desenvolvimento econômico, conduzindo os benéficos aos grandes grupos econômicos e fazendo com que os danos produzidos pelas práticas poluentes incidam predominantemente sobre grupos sociais vulneráveis.

Em referência aos violentos processos de mercantilização dos bens não mercantis – tais como terra, água e ar - promovida por esse tipo de projeto e intimamente relacionada às desigualdades ambientais, o Coletivo de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental (2012) recorrem ao conceito de acumulação por espoliação, proposto por David Harvey (2004) que identifica uma permanência atual de características dos momentos inaugurais do capitalismo identificadas por Marx como características da acumulação primitiva. Os autores citados não são os únicos a relacionar as injustiças socioambientais relacionadas às disputas pela terra ao conceito de acumulação por espoliação. Outros autores, por

exemplo, associaram esse conceito às diferentes formas de expropriação capitalista das populações mais vulneráveis justificadas na realização dos megaeventos esportivos no Brasil<sup>4</sup>.

## O PROJETO PEDRA DE FERRO E A MINERAÇÃO NO BRASIL

O Projeto Pedra de Ferro trata-se de um empreendimento da Bahia Mineração Ltda. (BAMIN) que propõe a construção de um complexo que pretende dextrair, beneficiar e transportar o minério de ferro da Mina Pedra de Ferro, localizada em Caetité. Os investimentos na construção do projeto giram em torno de US\$ 1,5 bilhões e ao entrar em operação, a mina deverá produzir, 15 milhões de toneladas de minério por ano (RELATÓRIO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, 2009).

O empreendimento está vinculado às políticas de desenvolvimento regional promovida pelo Governo Estadual, dentro do modelo neolocalista competitivo e se legitima na promessa de criação de postos de trabalho, arrecadação de impostos e royalties. Nesse sentido, esforços foram empenhados pelo poder público para realizar o mapeamento geográfico do solo baiano, com o objetivo de identificar a presença do mineral. O aumento do valor do minério de ferro no mercado mundial a partir de 2003, fez com que a exploração da Mina se tornasse comercialmente viável e, portanto, objeto de cobiça dos empreendedores. Essa conjunção de fatores favoráveis contribuiu para o fortalecimento do setor no Território de Identidade do Sertão Produtivo.

O complexo Pedra de Ferro engloba a captação de água no Rio São Francisco, na cidade de Malhada-BA, um Sistema de Suprimento de Água Industrial (SSAI), que bombeará água de Malhada-BA a Caetité-BA, com aproximadamente 150 km de extensão; uma Mina Pedra de Ferro, que inclui a lavra, planta de beneficiamento, pilha de estéril, barragem de rejeito e áreas de apoio operacional, localizadas nas cidades de Caetité-BA e Pindaí-BA e, por fim, um Terminal Privativo de Embarque, o Porto Sul em Ilhéus-BA, para onde o minério extraído será transportado através da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) com destino a exportação (RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL, 2009). De acordo com o Relatório de Impacto Ambiental (2009) as pesquisas geológicas realizadas na área mostraram que as reservas e recursos de minério de ferro são acima de 1,087 bilhão de toneladas e 370 milhões de toneladas, respectivamente.

---

<sup>4</sup> Ver, por exemplo, Freeman (2012), dentre outros.

O processo produtivo do minério de ferro inicia-se com a perfuração do minério e do estéril através de perfuratrizes. O minério é desmontado com o uso de cargas explosivas para ser carregado em escavadeiras e transportado com o uso de caminhões fora-de-estrada. O estéril, material sem valor econômico, gerado vai para o depósito de estéril, área próxima à cava com estruturas de contenção de sedimento e drenos (RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL, 2009).

O minério é transportado para a planta de beneficiamento, onde ocorrem, sucessivamente, as seguintes operações: britagem, onde é quebrado o minério, moagem e peneiramento, onde o minério é separado por tamanho, e, por fim, a concentração através do método de flotação, que consiste em processo de separar as partículas sólidas de diferentes naturezas pela suspensão em um líquido do qual elas são removidas. Ao final do processo, o minério passa da concentração de 42% de Fe para 66% de Fe (RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL, 2009).

Neste processo de “lavagem” do minério, será consumido um volume de 765 para m<sup>3</sup>/h de água, que será captada no Rio São Francisco. Nas operações de beneficiamento na mina localizada em Caetité há uma demanda de 180 a 110 MW de 230 kV de energia elétrica. O rejeito oriundo do processo de beneficiamento será transportado para a barragem de rejeitos e o minério já beneficiado (concentração de 66%), chamado de Pallet Feed, será encaminhado para o transporte que o levará para o Porto Sul, na cidade de Ilhéus, onde será exportado.

## O MUNICÍPIO DE CAETITÉ E A ATIVIDADE MINERADORA

O setor da mineração é, atualmente, o responsável por 16,8% do Produto Interno Bruto (PIB) Industrial<sup>5</sup> no Brasil. Ocupando uma área de 0,5% de todo território nacional, a atividade gerou um faturamento de US\$ 32 bilhões no ano de 2017, produzindo mais de 2 bilhões de toneladas/ano (INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO, 2018). Farias (2002) alega que o subsolo brasileiro possui importantes depósitos minerais, produzindo cerca de 70 substâncias, sendo 21 dos grupos de minerais metálicos, 45 dos não-metálicos e quatro dos energéticos.

O Brasil é o principal produtor mundial de nióbio e tântalo, figurando em segundo lugar na produção de magnesita e, em terceiro, na de minério de ferro, bauxita, crisotila e grafita (ARAUJO,

---

<sup>5</sup>O PIB Industrial é composto pelos Segmentos: Indústria extrativa (4,2%), Indústria de transformação 12,3%), Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana (2,0%) e Construção Civil (6,4%), sendo a composição do PIB: Agropecuária

5,3%; Indústria 24,9%; Serviços 69,8% (INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO, 2018)

OLIVIERI, FERNANDES, 2014). De 2006 a 2015 o Brasil passou por uma variação crescente na produção de minérios, ampliando sua produção em 550% (FERNANDES; ARAÚJO, 2016) e, nos dias atuais, possui 9415 minas em regime de concessão de lavra (INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO, 2018).

Dentre os produtos da mineração no Brasil, destaca-se a classe dos metálicos, responsável por 77% (71,9 bilhões de reais) do valor total da produção mineral brasileira comercializada (DNPM, 2018). Com uma produção bruta de aproximadamente 560 milhões de toneladas no ano de 2016 (DNPM, 2018), o Brasil é o terceiro maior produtor de minério de ferro do mundo, de acordo com o Instituto Brasileiro de Mineração (INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO, 2018). As principais empresas responsáveis pela produção mineral de ferro em nosso país são a Vale S.A., que domina o mercado nacional, com uma fatia de 77,29%, a Congonhas Minérios S.A com 7,93 e a Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. com 5,74% (DNPM, 2018).

Nos últimos três anos, os principais estados produtores do país têm sido Minas Gerais e o Pará, com aproximadamente 270 milhões e 150 milhões de toneladas, respectivamente, da produção de minério de ferro nacional (DNPM, 2018). Através do Projeto Pedra de Ferro, a empresa Bahia Mineração (BAMIN) pretende transformar o estado da Bahia no 3º maior produtor de minério de ferro do Brasil, com uma extração de 18 milhões de toneladas de minério de ferro por ano (BAMIN, 2018). A mina de ferro do projeto localiza-se no Território de Identidade Sertão Produtivo, nos municípios de Caetité e Pindaí, onde está localizada a Serra Geral que, devido a sua formação geológica, apresenta condições ideais para a existência de minérios (SANTOS, 2004).

Localizada no Território de Identidade do Sertão Produtivo, a cidade de Caetité, conta com 52.853 habitantes. Segundo a Superintendência de Assuntos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI, 2017), aproximadamente 45% da população desta região vive na zona rural fazendo com que o setor da agricultura tenha grande relevância na economia local.

De acordo com o IBGE Cidades (2018), o salário médio mensal no município de Caetité era de 1,8 salários mínimos em 2016. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 12.8%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 132 e 48 de 417, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2836 de 5570 e 2455 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo



por pessoa, Caetité tinha 49% da população nessas condições, o que o colocava na posição 286 de 417 dentre as cidades do estado e na posição 1574 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Dentro da mesma lógica do neolocalismo competitivo, o município de Caetité sedia mais dois grandes projetos de desenvolvimento regional: uma mina de urânio e o Complexo Eólico do Alto Sertão. Instalada a 30 km da sede do município de Caetité, com capacidade para produzir 400 toneladas de concentrado de urânio por ano, a mina de urânio de Caetité é o Único empreendimento para extração do mineral em operação no Brasil e é operada pela estatal Indústrias Nucleares do Brasil S.A. (INB)<sup>6</sup>. Já o Complexo Eólico do Alto Sertão constitui o maior complexo de energia eólica na América Latina, atuando na região de Caetité e mais seis municípios da região: Guanambi, Igaporã, Pindaí, Riacho de Santana, Urandi e Licínio de Almeida. Inicialmente empreendido pela Renova<sup>7</sup> o projeto Alto Sertão é composto por um conjunto de três complexos de produção, sejam: O complexo Alto Sertão I, que corresponde ao investimento de R\$ 1,2 bilhões e possui capacidade de produção de 294,4 megawatts; o Alto Sertão II, com um investimento de R\$ 1,5 bilhões e capacidade de geração de 386,1 megawatts e o Alto Sertão III, ainda em construção que terá a capacidade de gerar 400 megawatts de energia. Em agosto de 2017, o Alto Sertão II foi vendido para a AES Tietê Energia e, atualmente, a venda do Alto Sertão III está sendo negociada com grupos interessados.

A exploração mineral na região da Serra Geral, sobretudo no município de Caetité, vem promovendo grandes transformações (OLIVEIRA; SILVA; FERREIRA; 2014). Áreas que outrora tinham sua utilização voltada para as práticas ligadas à agricultura, hoje são utilizadas para a mineração ou atividades ligadas a grandes empreendimentos como a Ferrovia de Integração Oeste Leste e o Parque Eólico, implantado na cidade de Caetité (PONTES; ET. AL., 2015).

Já em novembro de 2011 um conjunto de instituições ligadas às lutas de trabalhadores e ambientalistas lançaram a “Carta dos atingidos/as pela Bamin-Fiol-Porto Sul (BA)” (2011) que declarava sua indignação pela forma como estavam sendo licenciadas e executadas as obras referentes ao Projeto Pedra de Ferro. Os autores reclamavam pelo total desrespeito à natureza e à vida das populações que vivem no entorno do empreendimento e apontavam o desmatamento, a poluição, a extinção de

---

<sup>6</sup>A INB é uma empresa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

<sup>7</sup>O controle acionário da Companhia é compartilhado entre os sócios fundadores, Renato Amaral e Ricardo Delneri (RR Participações), Light Energia e Cemig GT.

ecossistemas raros e a expulsão de comunidades inteiras de pescadores, índios, quilombolas, assentados e camponeses, como símbolos eloquentes do desastre que se estaria anunciando.

## RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DO PROJETO PEDRA DE FERRO E CONFLITOS GERADOS

Com base no Relatório de Impactos Ambientais do Projeto Pedra de Ferro (RIMA, 2009) e na pesquisa de Pereira (2012), podem ser identificados alguns tipos de risco físicos e bióticos e antrópicos associados ao Projeto Pedra de Ferro.

Em relação aos riscos físicos, destacam-se aqueles relativos à poluição sonora proveniente das explosões e da utilização de máquinas e do tráfego intenso de veículos pesados que, além de atrapalhar a rotina e produzir *stress* nas comunidades no entorno, podem gerar acidentes.

Já os riscos bióticos são aqueles derivados dos resíduos sólidos, dos efluentes líquidos e sólidos e da poluição do ar oriundos do empreendimento, além daqueles relacionados ao rebaixamento do nível do lençol freático e às intervenções em cursos d'água.

Os resíduos sólidos são aqueles gerados pelas atividades de operação da mina, pela disposição da pilha de estéril, da planta de beneficiamento e pelas áreas de apoio operacional que são potencialmente produtores da poluição de rios e córregos e podem, conseqüentemente, gerar danos a seres humanos e animais. Igualmente poluente para rios e córregos e, desse modo, capaz de gerar danos a seres humanos e animais, é a produção de efluentes líquidos que compreende o esgoto sanitário, os efluentes oleosos e efluentes de rejeitos da barragem.

O recente desastre ocorrido em Mariana-MG mostrou a grande fragilidade nos processos de licenciamento e acompanhamento ambiental dos empreendimentos atrelados às atividades mineradoras. No caso do projeto Pedra de Ferro, a barragem de rejeito expõe a riscos a Bacia do São Francisco e poderá comprometer o abastecimento de comunidades circunvizinhas, uma vez que será construído em áreas de nascentes, no leito do Rio Pedra de Ferro. (VILASBOAS, 2009). Uma tragédia ambiental, como a que aconteceu em Mariana em Minas Gerais, poderia conduzir à “morte” um dos maiores rios brasileiros, gerando um impacto sem precedentes. Além de responsável pelo abastecimento de milhões de famílias, o Rio São Francisco é responsável pela geração de energia elétrica e fornecimento de água para irrigação de culturas de subsistência.

A Exposição do solo ao ar livre, o manuseio de terra e as emissões atmosféricas constituem os riscos de poluição atmosférica que resulta na emissão de poeira e contaminação do ar. A poluição atmosférica tem sido inerente aos “empreendimentos” mineiros, e está presente em praticamente todas as fases do processo produtivo. Almeida (1999) destaca, entre os vários tipos de poluentes atmosféricos resultantes da atividade, os óxidos de carbono (CO e CO<sub>2</sub>), os óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), os óxidos de enxofre (SO<sub>x</sub>), os hidrocarbonetos e os particulados.

Chama-se também a atenção para os riscos antrópicos, ou seja, aqueles relativos a mudanças sociais e econômicas, ao uso do solo e à utilização dos recursos hídricos. As mudanças sociais e econômicas devidas à maior movimentação de pessoas podem implicar em problemas de segurança pública e maior demanda por serviços sociais básicos, dentre outros. Além disso, a instalação da Mina Pedra de Ferro ocasionará diversas mudanças nos estilos de vida das comunidades locais residentes no entorno da obra. Tais conflitos já vêm assolando as comunidades de Cana Brava, Acoita Cavallo, Fazenda da Mata, Fazenda da Mata de Baixo, Rio da Faca e Rio da Faca de Cima, Fazenda das Flores/ João Barroca no município de Caetité e Brejo no vizinho município de Pindaí. Os reassentamentos involuntários são os principais conflitos relativos à utilização do solo que integram os riscos antrópicos do projeto. Eles implicam em uma alteração na forma de utilização do recurso naturais; produzem a degradação comunitária e a perda de áreas de agricultura. A “Carta dos atingidos/as pela Bamin-Fiol-Porto Sul (BA)” (2011) destacaram também que políticas públicas anteriormente implementadas pelos governos estadual e federal com vistas a beneficiar populações com o turismo e a agricultura familiar foram postas em xeque pelo projeto.

Dentro do cenário de conflitos ambientais relacionados ao empreendimento, a questão da água se revela um aspecto crucial. A demanda de água para a operação do empreendimento, a demanda por intervenções em cursos d’água e o rebaixamento do nível d’água subterrâneo na área da cava altera a disponibilidade de recursos hídricos e agrava o conflito por esse bem comum. Em primeiro lugar, o rebaixamento temporário do lençol freático, para viabilizar a exploração do aquífero, compromete as nascentes da região, produzindo efeitos impactantes para a fauna e a flora. Em segundo lugar, a demanda por intervenção em cursos d’água, para a execução das obras civis de construção da barragem de rejeitos, vem agravar ainda mais esse poder impactante. Por último, de acordo com o site oficial da empresa, BAMIN (2018), no processo de concentração do minério de ferro é fundamental a água industrial, que é utilizada para separar as impurezas. Para suprir esta demanda, a Bahia Mineração terá

um sistema de suprimento de água industrial que percorrerá cerca de 150 km, margeando a BR030, entre os municípios de Malhada e Caetité, passando por Iuiu, Palmas de Monte Alto e Guanambi.

A Outorga Prévia concedida pela Agência Nacional de Águas (ANA) indica que será bombeado durante 24 horas o correspondente a 996,67 litros de água por segundo, gerando um volume de 86.112 m<sup>3</sup> de água por dia e 31 milhões de metros cúbicos por ano. Segundo a Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA, o consumo médio de água de uma pessoa equivale a 0,12 m<sup>3</sup> por dia, o volume autorizado pela ANA para a utilização da BAMIN por dia. Isso significa que 86.112 m<sup>3</sup> abasteceria uma cidade com 717.600 habitantes (CPT, 2009).

A região pela qual o duto passará é marcada pela crise hídrica. As famílias que ali habitam têm sofrido historicamente com a falta de água em suas residências. De acordo com a EMBASA, a atual captação de água nessa região corresponde a 18.265 m<sup>3</sup> água por dia, muito abaixo da quantidade demandada de 24.670 m<sup>3</sup> por dia, implicando em um déficit hídrico de 6.405 m<sup>3</sup> de água por dia. A situação de escassez tende a se agravar ainda mais devido aos movimentos migratórios em direção à região, atraídos não apenas pelo projeto Pedra de Ferro, mas também pela mina de Urânio e pelo Parque Eólico.

De acordo com o site da BAMIN, a “água é imprópria para o consumo humano, devido ao fato de não passar por um sistema de tratamento semelhante ao da água potável que chega até as cidades” (BAMIN, 2018). Silva (2007) pontua que a poluição das águas provocada pela mineração, se dá em sua maioria pela poluição por lama. A poluição por compostos químicos solúveis também existe e pode ser localmente grave, mas é mais restrita.

Soma-se ainda a tais impactos um conjunto de efeitos não desejados, Farias (2002) destaca as alterações ambientais, conflitos de uso do solo, depreciação de imóveis circunvizinhos, geração de áreas degradadas e transtornos ao tráfego urbano.

A instalação da Barragem de Rejeito destruiria uma área de vegetação nativa preservada de 719 hectares. Nessa área se localiza o Riacho Pedra de Ferro, responsável pela formação do maior córrego conhecido na área como Rio Grande, e um dos afluentes do Rio Carnaíba de Dentro (afluente da Bacia do Rio São Francisco), um dos principais responsáveis pelo abastecimento e irrigação de inúmeros agricultores familiares em Ceraíma, Guanambi, além de outras localidades. A área da Alternativa 2, além de suas nascentes como o Pedra de Ferro e o Poço Cachoeira é composta por uma área florestal de

grande riqueza em termos de biodiversidade, e por se tratar de uma área de ecótono apresenta tanto espécies endêmicas de flora de Cerrado e Caatinga, como contém vegetação de porte arbóreo remanescente de Mata Atlântica.

Tendo em vista os riscos ambientais produzidos pelo empreendimento, o Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM), a Pastoral da Terra e ambientalistas têm alertado para os conflitos dele oriundos. Eles chamam a atenção para a pressão psicológica do projeto sobre os agricultores para que vendam suas casas e propriedades para a empresa, cujo projeto ocupa 1.820 hectares de área construída e mais 2.106 hectares.

No dia 3 de outubro de 2017 o Ministério Público estadual expediu recomendação à Bahia Mineração Ltda. (Bamin) para não implantação da barragem de rejeitos na Área de Preservação Permanente (APP) do Riacho Pedra de Ferro, localizada em Caetitê e Pindaí. A promotora de Justiça Luciana Khoury, autora da recomendação argumentou que na área há nascentes de rios que abastecem comunidades locais dos dois municípios e também de Malhada e Guanambi e que a instalação da barragem naquele local poderia trazer sérios impactos às nascentes e a cursos de água e acarretar sérios prejuízos ao modo de vida tradicional de comunidades de fundo e fecho de pasto que vivem na região. Ela solicitou estudos de áreas alternativas e a complementação dos estudos de Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), uma vez que considerava sem consistência a real abrangência em relação à dimensão dos impactos para os meios físicos, bióticos e socioeconômicos do estudo elaborado e apresentado pela mineradora.

Em 27 de novembro de 2017 camponeses e camponesas da região do Alto Sertão da Bahia ocuparam, a sede do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (INEMA) em Guanambi para denunciar as consequências, para as comunidades tradicionais, da extração de minério e da construção da ferrovia de escoamento de minério.

Uma das principais reclamações dos agricultores foi contra o rebaixamento do lençol freático que acaba com a água utilizada para a produção de hortaliças e verduras que abastece a população das principais cidades do Alto Sertão. Eles consideram o modelo de projeto implementado como de caráter exploratório e reivindicam “a soberania popular na mineração enquanto um debate urgente e necessário para forjar uma força popular que possa garantir as condições históricas de exercer a

mesma”, conforme declara Camila Mudrek, líder do movimento, divulgada no sítio eletrônico do Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM)<sup>8</sup>.

A despeito dos conflitos e movimentos de resistência, mecanismos institucionais autoritários, como o Novo Marco Legal da Mineração, que remete ao Projeto de Lei n. 5.807, discutido pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e pela Casa Civil entre 2009 e 2012 e apresentado ao Congresso em junho de 2013 têm criado as condições para a violenta conversão de formas socialmente compartilhadas de direito à terra – comunal ou do Estado – em direitos exclusivos de propriedade privada. A principal crítica que se faz ao projeto é a falta de caráter democrático na formulação do marco que, em atendimento às demandas das empresas mineradoras, inviabiliza a representatividade dos setores atingidos pelas atividades, movimentos sociais, organizações não governamentais (ONGs) e sindicatos dos trabalhadores envolvidos na mineração.

Em 2013, estes movimentos fundaram, o Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração - CNDTM, com o intuito de influenciar na formulação de políticas públicas para o Marco Legal da Mineração (CASTRO; MILANEZ, 2015). Os principais pontos reivindicados pelo CNDTM (2013) são o direito de consulta, consentimento e veto das comunidades envolvidas, o respeito a taxas e ritmos de extração, a viabilização do zoneamento econômico e ecológico das áreas, o contingenciamento de recursos para o Plano de Fechamento das Minas, a garantia dos direitos dos trabalhadores e tratamento das terras indígenas de acordo ao Estatuto dos Povos Indígenas e da Convenção 169 da OIT. Desta forma, as comunidades afetadas e ameaçadas participariam com mais incidência dos processos decisórios, além de uma atuação mais democrática. O zoneamento teria como principal papel apontar quais áreas podem não receber atividades mineradoras, e o Plano de Fechamento das Minas, mitigaria os danos socioambientais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho buscou-se argumentar que os grandes projetos de desenvolvimento regional pautados no modelo do “neolocalismo competitivo” conduzem a uma intensificação dos conflitos socioambientais que resultam em profundas desigualdades ambientais onde são instalados. Embora a mineração e em especial o minério de ferro, represente uma grande parcela da economia

---

<sup>8</sup> Disponível em [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:FFeH\\_Oopu2MJ:mamnacional.org.br/2017/11/27/ba-mam-ocupa-sede-do-inema-e-denuncia-impactos-causados-pela-bamin/+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:FFeH_Oopu2MJ:mamnacional.org.br/2017/11/27/ba-mam-ocupa-sede-do-inema-e-denuncia-impactos-causados-pela-bamin/+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=br). Acesso em 01 de out de 2018.

brasileira, o valor econômico agregado ao PIB nacional não corresponde aos efeitos que produz na sociedade. Afinal, o minério de ferro extraído será exportado a custos muito baixos para retornar ao Brasil transformado e a custos infinitamente superiores.

Através de uma análise do Projeto Pedra de Ferro percebe-se uma injusta distribuição entre o ônus e os bônus do desenvolvimento gerado. A região de Caetité é uma região com Índice de Desenvolvimento Humano de 0,631, abaixo da média brasileira de 0,739 (PNUD;IPEIA). A riqueza gerada pela extração do minério de ferro em Caetité, entretanto, não permanecerá na região e nem se converte no bem estar de seus cidadãos, mas os rejeitos de toda ordem gerados pela atividade são por eles absorvidos. Soma-se a tais fatores, a ausência de políticas públicas que sejam criadas no sentido de minimizar tais injustiças.

Afinadas a um modelo de desenvolvimento que promove a mercantilização de bens não mercantis, as práticas adotadas nos processos de acumulação do capital no empreendimento nos remetem muitas vezes às teses de Harvey (2004) sobre a acumulação por espoliação, em consonância com os argumentos já apresentados pelo Coletivo de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental (2012). A similaridades entre as práticas de desigualdade ambiental observadas e o as teses de Harvey sobre a acumulação por espoliação acontece, tanto em relação às velhas práticas da acumulação primitiva já descritas por Marx, como a expulsão de camponeses e formação de proletariado sem terra, a privatização de recursos antes compartilhados ou a Supressão de formas alternativas de produção e consumo, quanto em relação aos **novos mecanismos de** espoliação implantados em nome da “ortodoxia neoliberal” (HARVEY, 2004) sejam: a destruição dos recursos ambientais e degradação de habitat através da mercadificação por atacado da natureza, a corporativização e privatização de bens e utilidades até agora públicos e expropriação das terras comuns e a regressão dos estatutos regulatórios de proteção do trabalho e do meio ambiente.

Note-se, também no caso estudado, a presença decisiva do Estado no processo de promoção do projeto de extração mineral, quando garante, tanto pelos aspectos institucionais e regulatórios, quanto pelo fornecimento de infraestruturas, o funcionamento desses empreendimentos. Dessa vez, entretanto, em contraposição ao período desenvolvimentista, em que a exploração mineral estava vinculada ao projeto de industrialização, voltada para o abastecimento da siderurgia nacional e para a agregação de valor ao produto, o atual modelo se direciona à produção de “commodities” de baixo

valor agregado e concorre para a promoção da desigualdade ambiental e da acumulação por espoliação.

A construção de um projeto que preze pela justiça ambiental perpassa por priorizar aspectos que atualmente são marginalizados nos debates sobre o meio ambiente, como a necessidade de preservar os recursos naturais e reverter o processo de desigualdade social. O caso específico do Projeto Pedra de Ferro carece de uma consistente agenda de pesquisa que leve em conta as múltiplas interações existentes em diferentes escalas e dimensões que envolve uma análise da ação simultânea dos dois outros grandes projetos de desenvolvimento regional, o Complexo Eólico Alto Sertão e a Mina de Exploração de Urânio e do projeto Pedra de Ferro em outras cidades afetadas desde Caetité até o Porto Sul.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. *Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. Estudos avançados*, São Paulo, 2010.
- ACSELRAD, Henri. As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. In: *Conflitos Ambientais no Brasil*, p. 13-36, 2004.
- ACSELRAD, Henri. *Justiça ambiental e construção social do risco. Desenvolvimento e Meio ambiente*, número 5, Ed UFPR, 2002.
- ACSELRAD, Henri. *Justiça ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas*. In: *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- ARAUJO, E. R.; OLIVIERI, R. D.; FERNANDES, F. R. C. Atividade mineradora gera riqueza e impactos negativos nas comunidades e no meio ambiente. In: FERNANDES, F.R.C.; ALAMINIO, R.C.J.; ARAUJO, E.R. *Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos*. Rio de Janeiro, CETEM, 2014.
- BAHIA MINERAÇÃO – BAMIN. *Projeto Pedra de Ferro*. Salvador, 2015. Disponível em <<http://www.bahiaminerao.com/interna.php?cod=7>> Acesso em 13 de junho de 2018.
- BENKO, Georges e LIPIETZ, Alain O Novo Debate Regional: Posições em Confronto In: BENKO, Georges e LIPIETZ, Alain (Org.). *As regiões Ganhadoras. Distritos e Redes: os Novos Paradigmas da Geografia Urbana*. Oeiras: Celta Editora, 1994.
- BRANDÃO, Carlos Antônio. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil Contemporâneo, in: A. W. Almeida et al., *Capitalismo globalizado e recursos territoriais*. Rio de Janeiro: Ed. Lamparina, 39-70, 2010.



- CARTA DOS ATINGIDOS PELA BAMIN-FIOL-PORTO SUL (BA). Justiça nos trilhos. Ilhéus, 28 out. 2011. Disponível em: <http://www.justicanostrilhos.org/nota/836>. Acesso em: 15 dez. 2011.
- CASTRO, C. M. PEIXOTO, M. N. O. PIRES DO RIO, G. A. *Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas*. Anuário do Instituto de Geociências, Rio de Janeiro, v. 28, 2005.
- CASTRO, S. O. MILANEZ, B. *O Novo Código da Mineração: convergências e divergências. Relatório preliminar*. Juiz de Fora: Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade, 2015.
- COLETIVO DE PESQUISADORES DA DESIGUALDADE AMBIENTAL. Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental? In: *E-cadernos CES (Online)*, v. 17, p. 164-183, 2012.
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA – REGIONAL BAHIA – CPT. *Mineração de ferro no sudoeste da Bahia causa conflito de água*. Ecodebate, 15 jun. 2009.
- COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO - CNDTM. Texto base. Brasília, 2013.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução n.001, de 23 de janeiro de 1986. *Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986.
- FREITAS, C.; SILVA, M.; MENEZES, F. *O desastre na barragem de mineração da Samarco: fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres*. Ciência & Cultura, v. 68, n.3, 2016.
- Harvey, David. *O novo imperialismo*. São Paulo: Ed. Loyola, 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. *Economia Mineral do Brasil – Brasil*, Março/2018.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO(PNUD); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEIA). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, 2010.
- RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA – Mina Pedra de Ferro. Belo Horizonte, 2009.
- SANTOS, J. M. dos; OLIVEIRA, M. R. Diagnóstico Socioambiental Participativo do Município de Caetité-Ba. In: *VII Encontro Baiano de Geografia - EBG*, 2004, Jacobina -BA. VII Encontro Baiano de Geografia. O espaço geográfico no século XXI. Jacobina: UNEB, 2004.
- SILVA, J. P. *Impactos Ambientais causados por Mineração*. Revista Espaço da Sophia. 2007.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ASSUNTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA – SEI. *Indicadores Territoriais – Território de Identidade Sertão Produtivo*. 2017 VILASBOAS, Z. Adida a discussão do licenciamento da exploração de ferro em Caetité. Ecodebate, Bahia, 22 dez. 2009.

VILASBOAS, Z. *Adiada a discussão do licenciamento da exploração de ferro em Caetité*. Ecodebate, Bahia, 22 dez. 2009.