



Diciembre 2019 - ISSN: 1988-7833

REGULAÇÃO DO SETOR MINERÁRIO NO ESTADO DO PARÁ E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

Fernanda da Silva de Andrade Moreira¹

Gustavo Francesco de Morais Dias²

Nírvia Ravena³

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Fernanda da Silva de Andrade Moreira, Gustavo Francesco de Morais Dias y Nírvia Ravena (2019): "Regulação do setor minerário no estado do Pará e seus impactos ambientais", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (diciembre 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/12/regulacao-setor-minerario.html>

Resumo

A mineração é uma atividade de alto impacto na esfera ambiental e social. O presente trabalho busca mostrar o avanço do setor minerário no Estado do Pará e de que forma este é facilitado pela fragilidade na regulação brasileira ambiental, pois o Estado, enquanto detentor das políticas públicas, cede parte dos seus poderes ao mercado. Assim, temas importantes não são tratados corretamente, gerando danos ambientais e sociais para as populações situadas no entorno desses empreendimentos. Além disso, o Estado exerce a dominação legítima, por meio dos seus estatutos legais, e detém o monopólio da força sobre o seu território. A partir do momento em que trabalho e renda tornaram-se mercadorias fictícias, o mundo passa a presenciar o avanço do mercado sobre diversos setores da economia, inclusive a regulação deste sobre os mais diversos temas da sociedade. Ou seja, o Estado dá permissão para o mercado entrar e atuar livremente no seu território.

Palavras-Chave: Mineração. Amazônia. Auto-Regulação. Estado. Mercado.

Abstract

Mining is a high impact activity in the environmental and social sphere. This paper aims to show the progress of the mining sector in the State of Pará and how it is facilitated by the fragility in Brazilian environmental regulation, as the State, as a holder of public policies, cedes part of its powers to the market. Thus, important issues are not dealt with correctly, causing environmental and social damage to the populations surrounding these enterprises. In addition, the state exercises legitimate domination through its legal statutes and has a monopoly of force over its territory. From the moment work and income became fictitious commodities, the world began to see the market advance on various sectors of the economy, including its regulation on the most diverse themes of society. In other words, the state gives the market permission to enter and act freely in its territory.

Keywords: Mining. Amazon. Self-regulation. State. Marketplace.

¹Doutoranda no PPGDSTU do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará – NAEA/UFPA

²Professor EBTT do Instituto Federal do Pará – IFPA

³Professora do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará – NAEA/UFPA

1. INTRODUÇÃO

A mineração é uma atividade de alto impacto tanto na esfera ambiental quanto social e um setor controlado em grande parte por empresas multinacionais ou pela aliança corporativa destas com empresas nacionais. As operações, sejam pequenas ou de grande escala, são inerentemente prejudiciais ao meio ambiente, produzindo enormes quantidades de resíduos que podem ter impactos deletérios por décadas (KITULA, 2006).

Em todo o mundo nas últimas décadas, grandes projetos consideraram inadequadamente os impactos sociais experimentados pelas comunidades locais, e as medidas de mitigação não conseguiram restaurar seus meios de subsistência e contribuíram para o seu maior empobrecimento. Os projetos causaram danos ambientais, o que prejudicou as culturas, a saúde e a subsistência das comunidades locais (PLOEG; VANCLAY, 2018) especialmente os povos indígenas (HANNA; VANCLAY, 2013; HANNA et al., 2014, 2016) e comunidades tradicionais situadas no entorno destes projetos (ZHOURI, 2010).

A Amazônia é uma região atrativa para a exploração dos recursos minerais. Isso ocorre por conta da lógica de exploração aqui experimentada, que é uma forma de dominação, uma matriz de poder colonial que marca a condição de subalternidade desse território, a mesma instalada na América Latina (QUIJANO, 2000; MIGNOLO, 2012). Essa exploração é originada pelo aumento do consumo ocasiona o esgotamento acelerado dos diversos tipos de matérias-primas, o que aumenta a necessidade de buscar recursos em novas áreas e em espaços e distâncias cada vez maiores. O caulim tem dimensão global tanto do ponto de vista da extração quanto dos impactos (LAPČÍK et al., 2017; BUNKER, 2003).

Nos desastres minerários em torno do mundo, a ideia de uso de recursos naturais associada à “maldição de recursos” aponta que países ricos em recursos naturais tendem a crescer mais lentamente do que os países pobres em recursos (MANCINI; SALA 2018).

Uma revisão de literatura apontando os desastres no setor mineral no período de 2000 a 2017 totaliza 50 ocorrências pelo mundo e destaca a mineração como uma atividade econômica importante em muitos países em desenvolvimento, o que faz com que ocorra uma série de desastres (MANCINI; SALA, 2018; KITULA, 2006). Neste levantamento o maior desastre ocorrido no Brasil, o da cidade Mariana em Minas Gerais e os diversos ocorridos no Estado do Pará, com destaque para os provocados pelas empresas: Imerys, Albrás, Alunorte e Hydro (LOPES, 2016; SILVA et al., 2015, FIOCRUZ, 2014; AGUIAR; CARDOSO, 2016) não aparecem.

Esses eventos ocorrem com maior frequência e em grandes escalas em países em desenvolvimento (BUNKER, 2003). As empresas que atuam nesses países modelam seus comportamentos e se aproveitam de falhas na legislação para atuar livremente (CONDÉ, 2009; FAVOTTO et al., 2016).

Essa atitude justifica-se pela cessão de poder do Estado para o mercado e é externalizada pelo que a literatura de Variedades de Capitalismo, originada na obra de Hall e Soskice (2001), identifica como domínios estratégicos para os problemas de coordenação que devem enfrentar os atores da economia política, em especial as firmas. Em função das

características desses domínios (governança corporativa, capacitação dos recursos humanos, relação com os empregados, relações inter-firmas), os autores estabelecem uma diferenciação entre economias de mercado coordenado (CME) e economias liberais de mercado (ELM). E, segundo Schneider (2009), economias de mercado hierárquicas (EMH), que estruturam o acesso dos negócios a insumos essenciais de capital, tecnologia e trabalho, sendo marcadas por grupos empresariais diversificados, corporações multinacionais, mão de obra pouco qualificada, relações de trabalho atomísticas e ações corroboradas pelo Estado.

A prática, na qual os Estados se omitem e, em muitas vezes, se aliam as empresas de mineração, revela riscos em diferentes níveis. Percebe-se o avanço do mercado, nesse caso o setor minerário, nas regiões que atuam regulando todas as ações. Em se tratando da Amazônia, percebe-se essa mesma lógica. No nordeste paraense, as multinacionais regulam o setor minerário, assumindo os pilares de dominação do Estado, ocasionando problemas para a população situada nessas áreas.

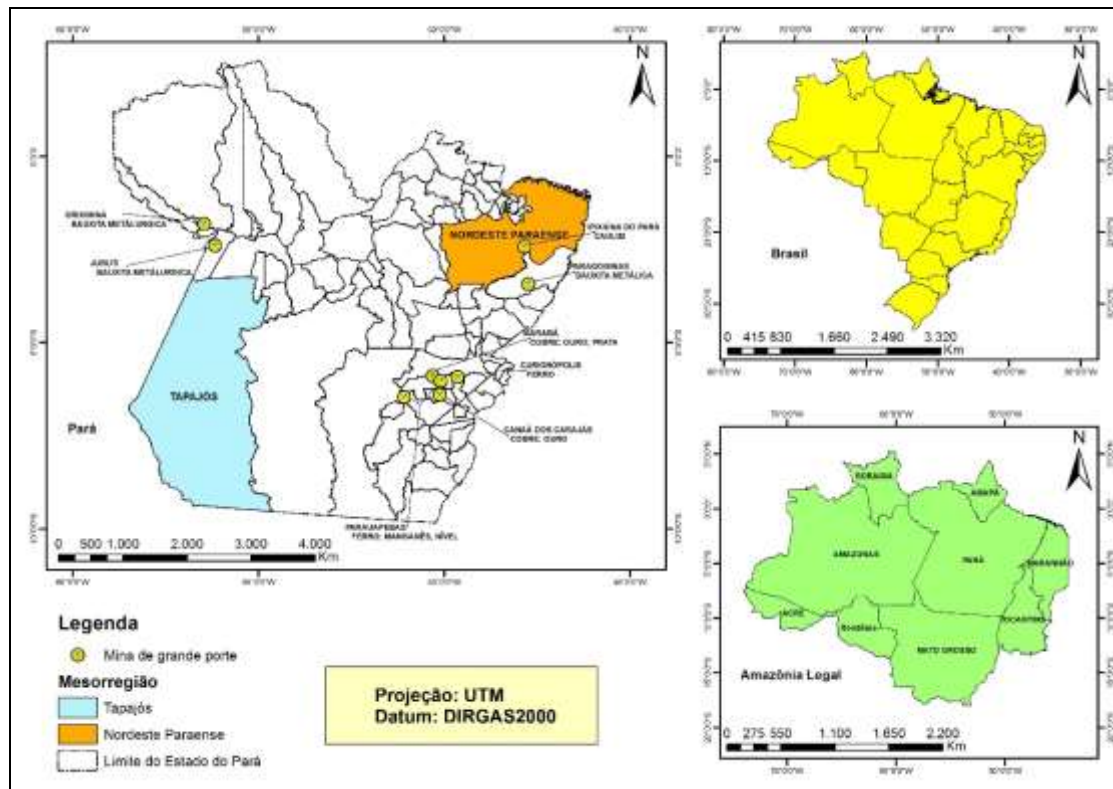
O presente trabalho busca mostrar o avanço do setor minerário no Estado do Pará e de que forma este é facilitado pela fragilidade na regulação brasileira ambiental, pois o Estado, enquanto detentor das políticas públicas, cede parte dos seus poderes ao mercado.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O Estado do Pará está situado na Região Norte do Brasil (Figura 1), na Amazônia Oriental, ocupando uma área de 1.247.954,6 Km², é o segundo maior estado brasileiro em extensão, possui 144 municípios, com uma população de 7.581.051 habitantes (IBGE, 2010). Detém grande diversidade de recursos naturais, entre eles os minérios que são muito explorados na região.

Figura 1 – Localização do Estado do Pará e das minas de grande porte.



2.2 Revisão de literatura

Trata-se de um estudo de revisão de literatura que tem por objetivo realizar um breve apanhado sobre regulação do setor minerário no estado do Pará e seus impactos ambientais. A revisão de literatura possui como finalidades a elaboração de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades verificadas na literatura para a formulação do referencial teórico da pesquisa (ALVES-MAZZOTTI, 2002), ou seja, se caracteriza como um recurso de busca, análise e descrição de um determinado tema a fim de trazer respostas a perguntas específicas.

Dentre os tipos de revisão da literatura, foi escolhida para esta pesquisa a revisão narrativa ou tradicional. Haja vista, que apresenta uma temática mais aberta, sem exigir um protocolo rígido para sua confecção, cuja busca das fontes não é pré-determinada e específica, sendo frequentemente menos abrangente (CORDEIRO et al, 2007). Em se tratando de literatura narrativa, as “referências podem estar em qualquer formato, ou seja, livros, sites, revistas, vídeo, enfim, tudo que possa contribuir para um primeiro contato com o objeto de estudo investigado [...] não existe nessa opção um critério detalhado e específico para a seleção da fonte material, basta tratar-se do tema investigado” (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014).

Ainda seguindo o pensamento de Vosgerau e Romanowski (2014) em que apontam que na “revisão narrativa não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura [...]. A seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores”. Nesse sentido foi realizado um levantamento bibliográfico onde

foram verificadas algumas referências que trabalham a regulação do setor minerário no estado do Pará e seus impactos ambientais entre os anos de 1995 e 2019, contribuindo para o arcabouço teórico a ser utilizado nesta investigação.

3. RESULTADOS

3.1 Posição no contexto da pesquisa existente

A avaliação de impacto social dentro de grandes projetos é fundamental para compreender o que ocorre com as populações situadas no entorno. No entanto, carecem de uma atenção redobrada. Esteves et al. (2012) afirmam que as avaliações às vezes são pouco mais do que um perfil social e econômico das comunidades impactadas compiladas de fontes de dados secundárias. Por vezes, a análise não identifica a distribuição espacial, temporal das partes interessadas, dos impactos e benefícios.

Em algumas jurisdições, os processos de gerenciamento social são necessários para a aprovação do projeto. Em Queensland, na Austrália, os projetos de recursos devem apresentar um plano de gerenciamento de impacto social (SIMP) como parte de seu EIA. Os SIMPs delineiam as estratégias a serem empreendidas durante todas as fases de um desenvolvimento (incluindo o fechamento) para avaliar, monitorar, relatar, avaliar, revisar e responder proativamente à mudança (ESTEVES et al., 2012). A África do Sul introduziu planos sociais e trabalhistas (SLP) em 2004 como uma exigência dos projetos de mineração. Os SLPs são preparados pelo proponente e submetidos a um pedido de direito de mineração. Eles abordam recursos humanos, progressão na carreira e desenvolvimento da comunidade local. Um sistema similar, o Programa de Desenvolvimento Social e Gestão, existe para projetos de mineração nas Filipinas (Minerals Development Council 2007) (ESTEVES et al., 2012).

No Brasil, o licenciamento ambiental é um procedimento administrativo, pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos cujas atividades explorem recursos ambientais e sejam efetiva ou potencialmente poluidoras ou que, de algum modo, possam causar degradação ambiental. Os órgãos competentes para o licenciamento ambiental são: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para projetos localizados perto das fronteiras nacionais, envolvendo a mineração de materiais radioativos ou afetando dois ou mais estados (por exemplo, estradas e ferrovias), complexos militares, áreas de conservação ou reservas indígenas; e o órgão estadual competente para projetos localizados em mais de um município ou em unidades de conservação de domínio estadual (BRASIL, 1997).

Nesse contexto, a Amazônia ganha destaque tornando-se uma região atrativa para a exploração dos recursos naturais. O processo de valorização de recursos minerais na Amazônia oriental brasileira iniciou-se com a exploração das reservas de minério de manganês da Serra do Navio, no então Território Federal do Amapá. Para a valorização da jazida estabeleceu-se concorrência, que foi vencida pela Indústria e Comércio de Minérios S. A. (Icomi), uma empresa brasileira de médio porte. Em 1947, ela recebeu autorização do Governo Federal para pesquisar e para explorar o manganês. Em 1950, sob a alegação da necessidade

de aporte técnico, de recursos financeiros e diante da inexistência de óbices constitucionais, a Icomi associou-se à Bethlehem Steel, naquele período a segunda maior corporação norte-americana produtora de aço (CHANDLER, 1998), sendo, em 1957, efetivado o primeiro embarque de minério, atividade que se estendeu por quatro décadas (MONTEIRO, 2005).

Para agilizar a implantação de projetos exportadores, o Governo Federal criou, em 1974, o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia – Polamazônia com polos no Pará, Carajás (ferro) e Trombetas (bauxita) e no Amapá (manganês e caulim) (MONTEIRO, 2005). Com os projetos implantados era necessária a instalação de indústrias químicas para a produção de alumina e a edificação de metalúrgicas para a produção do alumínio na própria região. Assim, começa a operação de beneficiamento mineral no polo de Barcarena, com a operação da empresa Alumínio Brasileiro S. A. – Albras. Mais tarde outras empresas chegaram à cidade, Alumina do Norte S.A. (Alunorte), Pará Pigmentos S.A. (PPSA), Imerys Rio Capim Caulim S.A. (IRCC) e o grupo Alubar. Nas últimas três décadas, o município de Barcarena, no Estado do Pará, tornou-se um importante exportador de commodities minerais (COELHO et al., 2004). Em 2014, a Hydro comprou a Alunorte, assumindo grande parte do beneficiamento.

Essa expansão da mineração não teve uma regulação que desse conta dos passivos ambientais e sociais no entorno desses projetos aumentando o número de desastres (CALLISTO et al., 1999; COELHO et al., 2004; SOARES, 2015; GUEDES, 2014; OLIVIERI E ARAÚJO, 2014; SCHPREJER, 2014). Os desastres causados por rejeitos de mineração estão intimamente relacionados ao aumento da demanda por commodities minerais pelos mercados globais (DAVIES; MARTIN, 2009). Assim, na Amazônia, são reais os riscos ambientais de muitas das práticas econômicas que se detectam na região, a par de prejuízos inquestionáveis ou benefícios sociais discutíveis. Mas é falso considerar irracionais os processos decisórios privados que fundamentam tais usos (COSTA, 2016). Antes, são desastres anunciados, pois são facilitados seja pela regulação incipiente de instrumentos ambientais e de segurança das barragens, seja pela variedade do capitalismo aplicado no território.

Na literatura de VOCs existem três pontos centrais que precisam ser observados. O primeiro é a abordagem centrada nos atores (firmas, indivíduos, organizações, governo), cujo ator central é a firma que apresenta como dilema a coordenação desse ator com os demais. O segundo é a perspectiva das complementaridades institucionais, vistas como agentes de socialização e matrizes de sanções e incentivos que geram complementaridade e distintos modos de coordenação. O terceiro elemento é a coordenação: a noção de complementaridade associa-se à coordenação através dos vínculos entre relações de trabalho e governança corporativa, entre relações de trabalho e treinamento, entre governança corporativa e a relação interfirmas. A composição desses elementos na VOCs apresentam diferentes respostas em função da natureza e característica dos países onde as firmas operam. (HALL; SOSKICE, 2001; CONDÉ 2009)

Assim as falhas de regulação, a ineficácia dos EIA associadas à ausência de AIS são parte da variedade de capitalismo experimentada na Amazônia.

3.1 Histórico da mineração na área de estudo

A Amazônia é uma região atrativa para a exploração dos recursos naturais. O processo de valorização de recursos minerais na Amazônia oriental brasileira iniciou-se com a exploração das reservas de minério de manganês da Serra do Navio, no então Território Federal do Amapá. Para a valorização da jazida estabeleceu-se concorrência, que foi vencida pela Indústria e Comércio de Minérios S. A. (Icomi), uma empresa brasileira de médio porte. Em 1947, ela recebeu autorização do Governo Federal para pesquisar e para explorar o manganês. Em 1950, sob a alegação da necessidade de aporte técnico, de recursos financeiros e diante da inexistência de óbices constitucionais, a Icomi associou-se à Bethlehem Steel, naquele período a segunda maior corporação norte-americana produtora de aço, sendo, em 1957, efetivado o primeiro embarque de minério, atividade que se estendeu por quatro décadas (MONTEIRO, 2005).

A partir da década de 50 e, principalmente, nos governos militares no Brasil tem início a entrada de capitais concentrados em grandes corporações industriais multinacionais do setor mineral (SANTOS, 2002). Para agilizar a implantação de projetos exportadores, o Governo Federal criou, em 1974, o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia – Polamazônia com enfoque no Estado do Pará (MONTEIRO, 2005).

O Pará recebeu o maior contingente de indústrias tanto para lavra de minérios quanto para beneficiamento. Uma vez instaladas as empresas, os desastres vieram junto. Em Oriximiná, cidade localizada na porção média da bacia amazônica, a atividade da Mineração Rio do Norte (MRN) entre 1979 e 1989, mais especificamente à atividade de lavagem da bauxita promoveu durante a deposição de rejeitos tóxicos e o assoreamento de um grande lago, denominado lago do Batata (CALLISTO et al., 1999), esta prática se mantém nos dias atuais com a poluição e contaminação de outros lagos da região (WANDERLEY, 2008).

Em 2009, o grupo norte-americano Alcoa iniciou a extração de bauxita em Juruti, cidade do Estado do Pará, no entanto, segundo Pereira (2009), desde a concessão da licença prévia e de instalação, a Alcoa teve de desmatar uma área de 800 hectares. Para além do aspecto ambiental o empreendimento causou uma especulação imobiliária e aumento do custo de vida e da criminalidade no município, como também pela falta de infraestrutura para suportar o inchaço populacional causado pela instalação da mina (GUEDES, 2014).

Em Marabá e Parauapebas, outra cidade paraense, as barragens de rejeito e a de contenção da operação da Vale estão poluindo os igarapés Cinzento e Salobo, e o rio Itacaiunas, principal microbacia da região. Outro problema refere-se à construção da estrada do Salobo, que vem atingindo áreas de castanhais, onde os índios Xikrins fazem coletas, prejudicando seu modo de subsistência (OLIVIERI; ARAÚJO, 2014).

Outro polo que merece destaque é o de Barcarena, cidade situada no Estado do Pará, importante exportador de commodities minerais. Nessa cidade os problemas começaram em 1977, com as primeiras desapropriações das áreas destinadas ao projeto Albras-Alunorte, e o Porto de Vila do Conde, o que provocou o remanejamento das populações locais,

comprometendo seu modo de vida. As situações de desigualdades evoluíram no interior, com espaços relativamente ricos e espaços pobres (COELHO et al., 2004). Em 2003, já havia indícios de contaminação do lençol freático pelos rejeitos do caulim – entre eles, o cádmio, substância que pode causar problemas sérios à saúde humana. Em 2007, houve um enorme vazamento de caulim, causado por uma ruptura no depósito dos dejetos da fábrica, que somado ao fluxo usual da empresa, contaminou rios e riachos da área (SCHPREJER, 2014).

Em 2008, mais um vazamento afetou Barcarena, desta vez atingindo os rios das Cobras, Igarapés Cureperé, Dendê e São João, além da praia de Vila do Conde. Em 2009, houve mais um vazamento de caulim da Imerys Rio Capim Caulim (SCHPREJER, 2014). Esses acidentes foram recorrentes em 2011, 2012 e 2014 e no dia 17 de fevereiro de 2018, o Ministério Público Estadual recebeu relatos advindos das comunidades sobre a ocorrência de vazamentos derivados da Planta Industrial da Empresa Hydro Alunorte, os quais teriam transbordado após fortes chuvas.

Essas ocorrências mostram que a Amazônia é a última fronteira de recursos naturais acessíveis, na qual o Estado cede o seu papel de regulador para o mercado, que começa a pautar os estatutos legais do setor.

No tocante à segurança de barragens nos empreendimentos minerários é fundamental que sejam destacados três pontos: as várias finalidades primárias das barragens tornam os componentes de impacto social mais complexos do que para outros projetos; as barragens provocam um impacto social imediato muito além do deslocamento associado; e o caráter duradouro da infraestrutura envolvida na construção do empreendimento e das barragens tornam também duradouros os impactos sociais que perduram durante o período operacional e também podem permanecer após finalizada as operações (KIRCHHERR; CHARLES, 2016).

Portanto, no setor mineral as barragens são elementos fundamentais para avaliação de impacto social, bem como, para a governança de riscos. No entanto, no Brasil, apenas em 2010 foi sancionada a Lei 12.334/10, que institui a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB). A PNSB criou mecanismos para garantir padrões mínimos de segurança de barragens de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e suas consequências, porém, a aplicação dessa lei ainda é muito tímida, principalmente nos estados que compõem a federação brasileira.

3.2 Estado e mercado: delegação de poderes na regulação do setor minerário na Amazônia brasileira

Segundo Weber (2015), o Estado moderno é um agrupamento de dominação de caráter institucional que monopoliza, no seu território, o uso legítimo da violência física como instrumento de domínio e que reúne, nas mãos do seu dirigente, os meios materiais de gestão.

Assim, o Estado retirou das mãos dos particulares os meios para manutenção de sua autoridade. O que implica em uma relação de dominação de homens sobre homens apoiada sobre o recurso da violência legítima, que é monopólio do Estado. Esse monopólio é legitimado

a partir de três fundamentos: o primeiro diz que o homem aceita ser dominado por outro devido à tradição e aos costumes; o segundo baseia-se no carisma do dominador; e o terceiro afirma que a dominação é fundada na ideia de crença na validade de um estatuto legal.

O Estado moderno legitima a sua dominação com base em estatutos legais, sendo o detentor das políticas públicas que vão guiar todos os segmentos da sociedade, desde o social até o econômico, no qual os mercados são tidos como acessórios da vida econômica. No entanto, segundo Polanyi (2000), a sociedade do século XIX revelou-se, de fato, um ponto de partida singular, no qual a atividade econômica foi isolada e imputada a uma motivação econômica distinta.

Tem-se o surgimento de uma economia de mercado, que só é possível em uma sociedade de mercado e que engloba todos os componentes da indústria, incluindo trabalho, terra e dinheiro. Acontece, entretanto, que o trabalho e a terra nada mais são do que os próprios seres humanos nos quais consistem todas as sociedades, e o ambiente natural no qual elas existem. Incluí-los no mecanismo de mercado significa subordinar a substância da própria sociedade às leis do mercado (POLANYI, 2000). Assim, a sociedade moderna assiste o Estado, preconizado por Weber, enquanto detentor da dominação legítima ceder espaço para o mercado.

A descrição de trabalho e renda como mercadorias é inteiramente fictícia. Essa ficção oferece, portanto, um princípio de organização vital em relação à sociedade como um todo, afetando praticamente todas as instituições. Atrelado a essa lógica, há um desmoronamento da sociedade, e segue-se com o mercado ditando as regras, em uma espécie de hierarquização do sistema social e econômico, tornando o mercado auto-regulável.

Assim toda produção é para a venda no mercado e todos os rendimentos derivam de tais vendas. Para tanto, Polanyi (2000) afirma que tais lucros só podem ser assegurados se se garante a auto-regulação através de mercados competitivos interdependentes. Nesse panorama grandes corporações nos mais diversos setores da economia adentram essa lógica e corroboram para auto-regulação.

Em uma tentativa de explicar a captura das políticas públicas pelo mercado, Hall e Soskice (2001), ao tratarem dos avanços da globalização sobre as economias e sua crescente competitividade, estabelecem duas variedades do capitalismo (VCOS), constituídas a partir de quatro premissas complementares: governança corporativa, sistemas de educação e treinamento, relações interfirmas e relações industriais. Tendo como resultado as economias liberais de mercado (ELM) dos Estados Unidos, do Reino Unido e de outros países; as economias de mercado coordenadas (EMC) da Alemanha, Japão e outros países do norte da Europa e os sistemas híbridos.

Condé (2009) pontua que uma crítica recorrente a VOCS é a ausência da América Latina nas variadas classificações. Um avanço nesse campo advém do Schneider (2009), que classifica o continente como uma Economia de Mercado Hierárquica (EMH), enfatizando, no entanto, que esta não é uma forma mista. A EMH que estrutura o acesso dos negócios a insumos essenciais de capital, tecnologia e trabalho é marcada por grupos empresariais

diversificados, corporações multinacionais, mão de obra pouco qualificada e relações de trabalho atomísticas.

No Brasil essa mesma variedade de EMH é observada e a economia é profundamente penetrada pelas relações de mercado e propriedade privada (CONDÉ, 2009; SCHNEIDER, 2009). Nesse contexto, merece destaque o papel do Estado, o qual intervém provocando variados impactos, sejam positivos aumentando as capacidades dos atores em agir ou mais negativamente, obstruindo a ação, mas, de um modo claro e ao fim, permitindo que o mercado regule todas as ações.

Condé (2009) afirma que há três pontos centrais que precisam ser observados. O primeiro é a abordagem centrada nos atores (firmas, indivíduos, organizações, governo). O ator central nessa perspectiva é a firma, cujos comportamentos podem ser agregados para efeito de análise da performance econômica. Estas se engajam em múltiplos processos, como em financiamento (com o mercado financeiro), a regulação salarial e das condições de trabalho, qualificação ou tecnologia. Entretanto, sua questão central é o problema da coordenação envolvendo os demais atores. Da mesma forma, elas constroem estruturas institucionais mais eficientes, seja por mercado, hierarquias ou redes, e estratégias adaptáveis às necessidades em cada economia nacional.

O segundo é a perspectivas das complementaridades, notadamente institucionais, estas tomadas como agentes de socialização e matrizes de sanções e incentivos. Por efeitos interativos entre as dimensões analíticas, a complementaridade gera distintos modos de coordenação. Finalmente, o terceiro elemento é a coordenação: a noção de complementaridade associa-se à coordenação através dos vínculos entre relações de trabalho e governança corporativa, entre relações de trabalho e treinamento, entre governança corporativa e a relação interfirmas. Como a estratégia das firmas varia entre as nações, pelas diferentes complementaridades, é óbvia a necessidade de respostas diferentes.

Como parte intrínseca dessa mediação tem-se o Estado constituído pelas políticas e práticas governamentais que emergem das interações políticas entre atores públicos e privados em determinados contextos institucionais políticos (CONDÉ, 2009). Assim, de acordo com as conveniências, o mercado dita as práticas empresariais a serem desenvolvidas em cada setor da economia e em cada território.

No caso do setor minerário no Brasil, a expansão da mineração não teve uma regulação que desse conta dos passivos ambientais e sociais no entorno desses projetos aumentando o número de desastres (CALLISTO et al., 1999; COELHO et al., 2004; SOARES, 2015; GUEDES, 2014; OLIVIERA; ARAÚJO, 2014; SCHPREJER, 2014). Os desastres causados por rejeitos de mineração estão intimamente relacionados ao aumento da demanda por commodities minerais pelos mercados globais (DAVIES; MARTIN, 2009), que assumem o papel do Estado, resultando em um afrouxamento da legislação ambiental.

No Brasil e mais precisamente na Amazônia, o relaxamento da lei e o licenciamento ambiental possibilitam menor fiscalização e menor responsabilidade pelas empresas de

mineração apesar das mesmas declararem responsabilidade corporativa e respeito aos direitos humanos (FERREIRA et al., 2014, ESTEVES et al., 2017).

A degradação ambiental causada pelo empreendimento é analisada no Estudo de Impacto Ambiental (EIA). O EIA foi criado nos Estados Unidos na década de 70 pela National Environment Protection Agency NEPA e foi adotado enquanto instrumento da política ambiental através de acordos internacionais para mais de 100 países (SADLER, 1996). No Brasil, os estudos necessários para o EIA são divididos em três categorias: (1) ambiente físico (ar, solo, água, etc.); (2) ambiente biológico e ecossistemas naturais (fauna e flora); e (3) ambiente socioeconômico, os quais determinarão a expedição da licença ambiental que ocorre em três etapas: licença prévia, licença de instalação e licença de operação (BRASIL, 1986). Percebe-se que a dimensão social carece de regulamentação dentro desse escopo.

Os EIAs são instrumentos de tomada de decisão que possuem caráter político intrínseco ao seu uso (BEATTIE, 1995; CASHMORE, 2004; CASHMORE et al., 2008; CASHMORE et al. 2009; CASHMORE et al., 2010) e raramente analisam grupos socioculturais diferenciados presentes nas áreas de abrangência afetadas pelos empreendimentos. Mesmo aqueles que admitem a presença desses grupos não apresentam diagnósticos suficientes da organização sociocultural e dos impactos dos empreendimentos sobre os territórios e populações atingidas (CASTILHO, 2005).

São classificados como instrumentos informacionais, mas não científicos (BEATTIE, 1995), ou como ciência aplicada e também ciência cívica (CASHMORE, 2004). Os que analisam a eficácia dos EIAs e os seus praticantes advogam que as predições originadas pela análise contidas nesses instrumentos advêm dos campos científicos, no entanto, os estudos que avaliam essa eficácia estão mais centrados nos seus procedimentos de elaboração do que nas proposições teóricas que orientam os estudos (CASHMORE, 2010; LYHNE et al., 2015).

A variedade de ambientes socioculturais e geopolíticos nos quais o EIA é usado, e a diversidade de filosofias da Ciência e o leque de disciplinas nas quais é apoiado faz com que essa ferramenta não seja teoricamente robusta nem detalhada a ponto de torna-la substancialmente propositiva (CASHMORE, 2004; CASHMORE et al., 2010).

EIAs também podem conter um caráter manipulativo em relação ao processo de participação popular (SALAMANCA, 2018). No Brasil e particularmente para empreendimentos realizados na Amazônia, os EIAs em sua dimensão política, são marcados também pela manipulação de escalas para que os impactos tenham seus graus diminuídos (ISHIHARA, 2015).

Essa falha na regulação brasileira segue uma racionalidade e acaba por ditar o comportamento das corporações que atuam no Brasil. Esse comportamento é marcado pela cessão de políticas públicas do Estado para o mercado, bem como, pela Economia de Mercado Hierárquica (EMH). A EMH estrutura o acesso dos negócios a insumos essenciais de capital, tecnologia e trabalho e se caracteriza por grupos empresariais diversificados, corporações multinacionais, mão de obra pouco qualificada e relações de trabalho frágeis (SCHNEIDER, 2009).

Em termos ambientais, os empreendimentos minerários destacam-se pela sua significativa interação com os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, seja pelo seu uso nos processos produtivos, seja por estarem localizados nas regiões de nascentes e recarga hídrica (CNI, 2017). A utilização da água não se limita ao processo de lavra, mas também se estende para as atividades de beneficiamento e transporte dos minérios, como também ao encerramento da mina (CNI, 2017). É importante salientar que a IRCC não apresenta compliance no marco regulatório do país, pois não utiliza medidas preventivas aos danos causados por sua operação.

Em um momento que se buscam novos padrões de desenvolvimento, que conciliem proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica (BECKER, 2010), é importante que as grandes corporações de commodities busquem melhores tecnologias e níveis de produtividade, visando um menor impacto nos recursos naturais e, principalmente, uma redução na degradação florestal. Essa mesma preocupação deve pautar a agenda das empresas que atuam na área de estudo, coordenando ações, principalmente, para o entorno a fim de minimizar os impactos sociais e ambientais.

Assim, na Amazônia, são reais os riscos ambientais de muitas das práticas econômicas que se detectam na região, a par de prejuízos inquestionáveis ou benefícios sociais discutíveis. Mas é falso considerar irracionais os processos decisórios privados que fundamentam tais usos (COSTA, 2016). Antes, são desastres anunciados, pois são facilitados seja pela regulação incipiente, de instrumentos ambientais, ditada pelo mercado, seja pela variedade do capitalismo aplicado no território.

4. CONCLUSÕES

Como afirmado por Weber, o Estado exerce a dominação legítima, por meio dos seus estatutos legais, e detém o monopólio da força sobre o seu território. A partir do momento em que trabalho e renda tornaram-se mercadorias fictícias, o mundo passa a presenciar o avanço do mercado sobre diversos setores da economia, inclusive a regulação deste sobre os mais diversos temas da sociedade.

Na Amazônia brasileira não é diferente. É uma região atrativa para a exploração dos recursos naturais, seja por ser a última fronteira de recursos minerais acessíveis, seja pela delegação dada ao mercado pelo Estado para regular alguns estatutos legais, o que facilita a ação do mercado.

Aqui se experimenta a auto-regulação no setor minerário, que conta com legislações frouxas e de pouca eficácia para os danos ambientais e sociais experimentados pela população situada no entorno desses empreendimentos.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, D; VECCHIONE, M; CARDOSO, A. **Onde menos se espera**: Vivendo com a indústria do alumínio e do caulim na Amazônia brasileira. Inesc, 12 jan. 2016.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. **A “revisão bibliográfica” em teses e dissertações**: meus tipos inesquecíveis – o retorno. In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Org.). *A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações*. São Paulo: Cortez, 2002. p. 25-44.

BEATTIE, R. B. Everything you already know about EIA (but don't often admit). **Environmental Impact Assessment Review**, v. 15, n. 2, p.109–114, 1995.

BRASIL. IBGE. **Censo demográfico, 2010**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 13 jul. 2019.

BRASIL. **Resolução 001, 23 de Janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília: Diário Oficial da União (DOU); 1986.

BRASIL. **Resolução Conama nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

BUNKER, S. Matter, space, energy and political economy: The Amazon in the world-system. **Journal of world-system research**, v. 9, n. 2, p. 219-258, 2003.

CALLISTO, M.; MORENO, P.; BARBOSA, F. Habitat diversity and benthic functional trophic groups Serra do Cipó, Southeast Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 61, n. 2, p. 259-266, 2001.

CASHMORE, M. The role of science in environmental impact assessment: process and procedure versus purpose in the development of theory. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 24, p.403–426, 2004.

CASHMORE, M.; BOND, A.; COBB, D. The role and functioning of environmental assessment: theoretical reflections upon an empirical investigation of causation. **Journal of Environmental Management**, v. 88, p. 1233–1248, 2008.

CASHMORE, M.; BOND, A.; SADLER, B. The effectiveness of impact assessment instruments. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 27, n. 2, p. 91-168, 2009.

CASHMORE, M.; RICHARDSON, T.; HILDING-RYEDVIK, T.; EMMELIN, L. Evaluating the effectiveness of impact assessment instruments: theorising the nature and implications of their political constitution. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 30, p. 371–379, 2010.

CASTILHO, E. W. V. In: SANTILLI, J. **Socioambientalismo e Novos Direitos**: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo: Peirópolis, 2005.

CHANDLER, Alfred Dupont. **Alfred Chandler**: ensaios para uma teoria histórica da grande empresa. Org. Thomas K. McCraw. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998.

CNI, 2017. Confederação Nacional da Indústria. **Mineração e economia verde**. Brasília: CNI; 2017.

COELHO, M. C. N.; MONTEIRO, M. A.; SANTOS, I. C. Políticas públicas, corredores de exportação, modernização portuária, industrialização e impactos territoriais e ambientais no município de Barcarena, Pará. **Revista Novos Cadernos NAEA**, v. 11, n. 1, p. 141-178, 2004.

CONDÉ, E. S. **A rota da Diversidade - Estado, Variedades de Capitalismo e Desenvolvimento**. Ponto de Vista, n. 6. 2009.

CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G. M.; RENTERÍA, J. M.; GUIMARÃES, C. A. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 34, n. 6, Rio de Janeiro, Nov./Dec. 2007.

COSTA, F. A. Teorias do desenvolvimento e estratégias do desenvolvimento sustentável – apontamentos. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 2 n. 7, 2016.

DAVIES, M.; MARTIN, T. **Mining market cycles and tailings dam incidents**. Proceedings of the 13th International Conference on Tailings and Mine Waste, Banff, Alberta, 2009.

ESTEVES, A. M.; FACTOR, G.; VANCLAY, F.; GÖTZMANN, N.; MOREIRA, S. Adapting social impact assessment to address a project's human rights impacts and risks. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 67, p. 73-87, 2017.

ESTEVES, A. M.; FRANKS, D.; VANCLAY, F. Social impact assessment: the state of the art. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 30, 2012.

FAVOTTO, A.; KOLLMANK K.; BERNHAGEN, P. Engaging firms: the global organizational field for corporate social responsibility and national varieties of capitalism. **Policy and Society**. 2016.

FERREIRA, J.; ARAGÃO, L. E.; BARLOW, J. Brazil's environmental leadership at risk. **Science** v. 346, p. 706–707, 2014.

FIOCRUZ. **Mineração de caulim contamina recursos hídricos e compromete a subsistência de comunidades da Vila do Conde, em Barcarena**. Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental. 2014. Disponível em: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=72>. Acesso em: 09 de maio de 2018.

GUEDES, J. **Exploração de bauxita gera danos socioambientais em Juriti (PA)**. Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos / Francisco Rego Chaves Fernandes, Renata de Carvalho Jimenez Alamino, Eliane Araujo (Eds.). - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI. 2014.

HALL, P. A.; SOSKICE, D. **Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

HANNA P., VANCLAY F. Human rights, Indigenous peoples and the concept of free, prior and informed consent. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 31, n. 2, p. 146–57, 2013.

HANNA, P.; VANCLAY, F.; LANGDON, E.; ARTS, J. Improving the effectiveness of impact assessment pertaining to Indigenous peoples in the Brazilian environmental licensing procedure. **Environmental Impact Assessment Review**. 46, 2014.

HANNA, P.; VANCLAY, F.; LANGDON, E.; ARTS, J. The importance of cultural aspects in impact assessment and project: development reflections from a case study of a hydroelectric dam in Brazil. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 34, n. 2, p. 306-318. 2016.

ISHIHARA, J. H. **Conhecimento técnico e a regulação ambiental na Amazônia: A utilização da bacia hidrográfica nos EIA/RIMA das UHE do Rio Madeira e de Belo Monte**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

KIRCHHERR, J.; CHARLES, K. J. The social impacts of dams: A new framework for scholarly analysis. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 60, p. 99–114. 2016

KITULA, A. G. N. The environmental and socio-economic impacts of mining on local livelihoods in Tanzania: a case study of Geita District. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, p. 405-414, 2006.

- LAPČÍK, V.; KALOČAJOVÁ, A.; NOVÁK, P. 2017. Environmental Impacts of Mining of Mineral Resources. **Preprints**. <https://doi:10.20944/preprints201701.0069.v1>.
- LOPES, L. M. N. O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais. **Sinapse Múltipla**. v.5, n.1, jun., 2016.
- LYHNE, I.; VAN LAERHOVEN, F.; CASHMORE, M. Theorising EIA effectiveness: A contribution based on the Danish system, **Environmental Impact Assessment Review**, v. 62, p. 240-249. 2015.
- MANCINI, L.; SALA, S. Social impact assessment in the mining sector: Review and comparison of indicators frameworks. **Resources Policy**, v. 57, p. 98-111. 2018.
- MIGNOLO, W. **Post-occidental reason: the crisis of Occidentalism and the emergenc(y)e of border thinking**, Princeton: Princeton University Press, England. 2012.
- MONTEIRO, M. A. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, p. 187-207, 2005.
- OLIVIERI, R.; ARAÚJO, E. **Polo industrial causa danos socioambientais em Barcarena (PA) Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos**. Francisco Rego Chaves Fernandes Renata de Carvalho Jimenez Alamino, Eliane Araujo (Eds.). - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014.
- PEREIRA, R. **Alcoa investe US\$ 1,5 bilhão no meio da selva**. Estadão.com.br, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20090712/not_imp401391_0.php>. Acesso em: 12 de julho de 2019.
- PLOEG, L. V.; VANCLAY, F. Challenges in implementing the corporate responsibility to respect human rights in the context of project-induced displacement and resettlement, **Resources Policy**, v. 55, p. 210-222, 2018.
- POLANYI, K. **A grande transformação: as origens de nossa época**. Tradução: Fanny Wrobel. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- QUIJANO, A. Coloniality of Power and Eurocentrism in Latin America. **International Sociology**, v. 15, p. 215–232. 2000.
- SADLER B. **Environmental assessment in a changing world: evaluating practice to improve performance**. Final Report of the International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment. Ottawa: Canadian Environmental Assessment Agency and International Association for Impact Assessment, Ministry of Supply Services, 1996.
- SALAMANCA, Á. E. Stakeholders' manipulation of Environmental Impact Assessment. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 68, p. 10-18, 2018.
- SANTOS, B. A. Recursos minerais na Amazônia. **Estudos Avançados**. São Paulo, 2002.
- SCHNEIDER, B. R. Hierarchical Market Economies and Varieties of Capitalism in Latin America. **Journal of Latin American Studies**, v. 41, p. 553-575, 2009.
- SCHPREJER, P. **Mineração e beneficiamento de caulim afetam meio ambiente na Amazônia Oriental Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos**. Francisco Rego Chaves Fernandes Renata de Carvalho Jimenez Alamino, Eliane Araujo (Eds.). - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014.
- SILVA, D. L.; FERREIRA, M. C.; SCOTTI, M. R. O maior desastre ambiental brasileiro: de Mariana (MG) a Regência (ES). In: **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**. - Vol.24, 2015.

SOARES, B. E. **O assoreamento por rejeito de bauxita e sua relação com a diversidade taxonômica e filogenética: um estudo da ictiofauna de um lago da Amazônia Central (Lago Batata, PA)**, UFRJ, 2015.

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacionais**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014.

WANDERLEY, L. J. M. **Conflitos e impactos ambientais na exploração dos recursos minerais na Amazônia**. In: Conflitos e Movimentos Sociais Populares em Área de Mineração na Amazônia. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

WEBER, M. **Ciência e política: duas vocações**. Tradução e notas: Marco Antônio Casanova. São Paulo: Martin Claret, 2015.

ZHOURI, A. 'Adverse forces' in the Brazilian Amazon: developmentalism versus environmentalism and indigenous rights. **The Journal of Environment and Development**, v. 19, n. 3, p. 252–273. 2010.