

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota¹
Jorge Manuel Filipe dos Santos²
Maria Cristina Alves Maneschy³
Valente Matlaba⁴
Ida Lenir Maria Pena Gonçalves⁵
Maria Bernadete Reis Maia⁶
Leoni de Souza Belato⁷

RESUMO

A eclosão de conflitos sociais como manifestação de insatisfação de comunidades em áreas sob influência da mineração e transporte de minérios é um fenômeno recorrente nas últimas décadas, apesar dos esforços para diminuir os impactos socioambientais desta atividade, à luz dos novos valores da sustentabilidade. Porém, esses conflitos permanecem configurando-se um paradoxo. A metodologia do estudo consistiu na análise de uma amostra de 69 conflitos sociais relacionados com a operação de uma ferrovia de transporte de minério com extensão de 900 km. Foram aplicadas teorias sobre conflitos ligados à atividade minerária na complexa relação entre a operação de uma ferrovia e as comunidades no seu entorno. Os resultados apontam que os conflitos estudados podem ser evitados e todos os stakeholders devem ser envolvidos na sua solução. Assim, mostram a necessidade de novos arranjos institucionais que favoreçam o diálogo efetivo, a construção de consensos e o planejamento de ações integradas.

Palavras-chave: Conflitos; Comunidades; Mineração; Amazônia.

¹Doutor em Desenvolvimento Sustentável. Pesquisador Titular do Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Brasil. jose.aroudo.mota@itv.org

² Doutor. Pesquisador associado do Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Brasil. jorge.filipe@itv.org

³ Doutora em Sociologia. Pesquisadora associada do Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Brasil. maria.maneschy@itv.org

⁴ Doutor em Economia. Pesquisador Assistente A do Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Brasil. valente.matlaba@itv.org

⁵ Doutora em Ciências Sociais. Pesquisadora Pós-Doc do Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Brasil. ida.lenir@pq.itv.org

⁶ Doutora em Sociologia. Pesquisadora Pós-Doc do Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Brasil. bernadete.maia@pq.itv.org

⁷ Mestre em ciências ambientais e desenvolvimento sustentável. Pesquisador/bolsista do Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Brasil. leonibelato@gmail.com

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

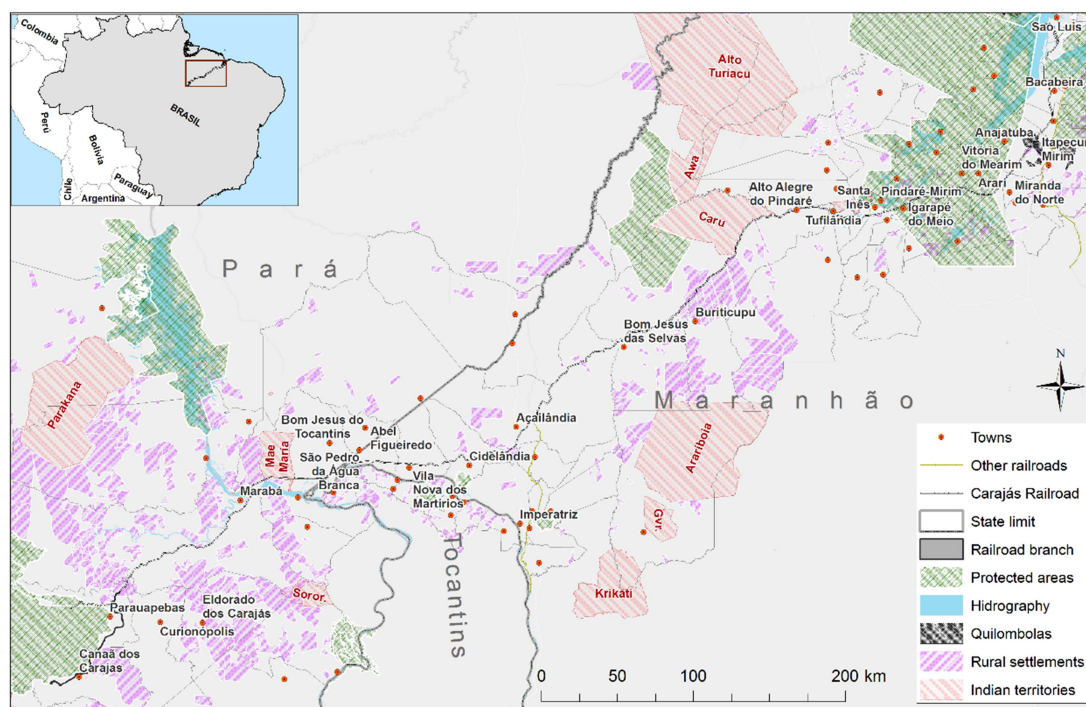
José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

A continuada ocorrência de conflitos sociais em áreas sob influência de projetos de mineração e sua logística é um fenômeno que persiste em diferentes países (Conde 2017; Franks et al. 2014). Este quadro se contrapõe aos valores que hoje norteiam o discurso e a prática das maiores corporações do setor. De fato, historicamente a indústria mineral foi pouco sensível aos impactos negativos da sua atividade sobre os ambientes e as comunidades em seus entornos (Ballard & Banks 2003; Martinez-Alier 2001). Tal perfil modificou-se bastante na última década. As empresas procuram se alinhar cada vez mais a protocolos internacionais que visam a sustentabilidade das suas operações. Constitui-se assim, segundo Hodge (2014), o paradoxo aparente entre essa atitude e a persistência dos conflitos sociais. Neste contexto, reflete-se neste artigo sobre os significados dessa conflitualidade duradoura na mineração, em aparente contradição com os esforços de promover a sustentabilidade desta atividade econômica. Para tanto, analisa a literatura sobre esta temática para, em seguida, focar a Amazônia Oriental, no Brasil, alvo de implantação e expansão de projetos de mineração de grande envergadura.

Este estudo não focaliza diretamente um projeto de extração, mas sim a logística de transporte de minérios materializada pela Estrada de Ferro Carajás – EFC. Esta ferrovia liga uma das maiores províncias minerais conhecidas, Carajás, no sudeste do Estado do Pará, ao terminal marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís capital do Estado do Maranhão, onde o minério é embarcado para os portos de destino. A ferrovia percorre mais de 900 km, 28 municípios, e está em funcionamento há mais de 30 anos. A EFC atravessa um território diversificado em termos ambientais, socioeconômicos e culturais. São comunidades urbanas, terras indígenas, de comunidades quilombolas e de pequenos agricultores. O seu traçado divide áreas rurais e urbanas de cidades já existentes, ou que surgiram e se expandiram em seu entorno. Em seu percurso se encontram também unidades de conservação ambiental de diferentes naturezas (Figura 1). Nesse amplo território, as demandas carreadas para a ferrovia por vários atores são muito diversas e os conflitos envolvendo comunidades vizinhas não raro assumem a forma da ocupação dos trilhos, ou o bloqueio de estradas de apoio à operação. Tem-se, pois, um quadro social complexo, especialmente do ponto de vista da gestão do empreendimento e do vasto território. Trata-se de um caso importante para se pesquisar sobre as relações entre a mineração e o desenvolvimento sustentável do território.

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschky, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

Figura 01. Diversidade da ocupação na zona de influência da EFC.



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados do IBGE, INCRA e FUNAI.

A ferrovia é tributária de diferentes modalidades e estilos de relacionamento entre grandes projetos incentivados pelo Estado brasileiro e as comunidades locais. Planejada e construída ainda durante o período de governo militar no Brasil, seu traçado suscitou já em seu início choques com comunidades indígenas e quilombolas, cujas terras foram ou cortadas ou tangenciadas, em uma época em que participação, gestão compartilhada e sustentabilidade estavam fora do panorama político e institucional. Além de impactos para povos tradicionais na região, a ferrovia foi um vetor da ocupação em determinadas porções do território ao longo de sua história. Associada ao desenvolvimento da mineração e de outros grandes empreendimentos econômicos e obras de infraestrutura, frutos da abertura da fronteira amazônica aos investimentos nacionais e internacionais, a ferrovia também estimulou movimentos migratórios para aquela região na década de 1980. Assim, comunidades rurais e pequenas cidades se formaram depois da ferrovia, ou cresceram junto com ela, enquanto outras já existiam há décadas, ou séculos, na região. As comunidades diferem tanto nas suas características próprias, como na forma como vivenciaram a implantação e vivem cotidianamente seus efeitos. Mais recentemente, a partir de 2010, como passaram a experimentar os impactos das obras de ampliação da ferrovia para atender ao escoamento do ferro extraído da nova mina S11D, a maior mina de ferro hoje no mundo. Neste contexto, como se pode pensar um “projeto conjunto de futuro” para a ferrovia e

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato
seu território, incluindo as comunidades que aí vivem? É possível conceber a EFC como uma unidade integradora e estimuladora de um desenvolvimento territorial sustentável, respeitadas as singularidades desse território?

Uma parte importante da literatura voltada ao desenvolvimento sustentável da mineração adota hipóteses pessimistas quanto às relações com as comunidades locais, vizinhas de empreendimento, mesmo reconhecendo a força das pressões pró-sustentabilidade. Por exemplo, Muradian, Walter and Martínez-Alier (2012) afirmam que existe uma correlação positiva entre a expansão física das exportações de países ricos em recursos naturais - caso do Brasil e de sua porção amazônica - com o aumento dos riscos ambientais e dos conflitos socioambientais nesses mesmos países.

Toledo et al. (2017, p. 80), referindo-se ao contexto amazônico atual, que denominam de ‘período da pós-sustentabilidade’, consideram que há uma restrição de foco do que se entende por sustentabilidade, conforme o trecho a seguir: “As principais corporações minerais e do agronegócio incorporaram noções de sustentabilidade para legitimar seus objetivos para apropriação e commoditização da natureza, com uma clara definição de forças de mercado como o mecanismo mais apropriado para conservar (e controlar) os recursos naturais”. Assim, os autores assinalam, a renovada ênfase em mecanismos de mercado para promover desenvolvimento sustentável, com menos espaço político para a diversidade sociocultural que seria própria do modelo de desenvolvimento anterior, o socioambiental. Neste último modelo, as populações tradicionais foram mais reconhecidas não apenas em direitos, mas também na sua importância na manutenção da biodiversidade, posto que muitas delas mantêm uma economia polivalente, incluindo o extrativismo de pequeno impacto ambiental. Brondízio and Le Tourneau (2016, p. 1.273) constatam que embora áreas de conservação de uso sustentável na Amazônia tenham crescido na década passada, elas estão sendo comprometidas por “agricultura em larga escala, pecuária, extração madeireira, energia e mineração”. Mas, ressaltam também que, na medida em que se necessita cada vez mais de commodities e de conservação ambiental, novas abordagens são necessárias para conciliar estes objetivos, assegurando o papel das comunidades indígenas e locais na governança ambiental. Mistry and Berardi (2016), em um contexto mais geral, acentuam a importância dos conhecimentos ecológicos locais para a conservação ambiental mais efetiva.

Portanto, é assim que se configura o atual paradoxo da conflitualidade em áreas de mineração, ao lado do compromisso por parte das companhias em promover a sustentabilidade. Sustentabilidade

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato pressupõe abertura para as comunidades, diálogo, reconhecimento da validade de seus conhecimentos ambientais locais, preocupação com a promoção social do território, enfim, um conjunto de procedimentos e posturas, que estão expressas nos relatórios de sustentabilidade das principais mineradoras.

Este artigo pretende contribuir especificamente para o conhecimento desses paradoxos da sustentabilidade, sem descurar do alerta proporcionado pela importante literatura sobre a fronteira de commodities minerais e a consequente expansão dos conflitos socioambientais. Segue-se aqui abordagem pouco explorada. Faz-se a análise dos conflitos na zona de influência de uma ferrovia de transporte de minérios que atravessa um território na Amazônia Oriental brasileira caracterizado por acentuada diversidade sociocultural e maus indicadores de desenvolvimento.

Os indicadores socioeconômicos dos municípios do corredor da EFC entre 1980 e 2010 tiveram uma evolução positiva. No entanto, a maior parte desses municípios ainda apresenta valores bastante abaixo da média brasileira.

O presente estudo baseia-se em literatura que destaca precisamente a necessidade teórica e prática de buscar na conflitualidade associada à mineração, em suas mensagens, possíveis caminhos alternativos de construção de desenvolvimento sustentável, que incluam diferentes sistemas de saberes sobre o território e fontes possíveis de novos arranjos institucionais.

O PROBLEMA DE PESQUISA

A expressão ‘fronteira de commodities’ se refere à expansão do capitalismo a nível global em busca de fontes de recursos naturais, em particular minérios (Muradian et al. 2012). Na Amazônia Oriental, a fronteira de commodities minerais iniciou sua formação nos anos 1950, com a exploração do manganês no Estado do Amapá. Ela se expandiu nos anos 1970 e 1980, com a entrada em operação das minas de bauxita nos municípios paraenses de Oriximiná e Juruti e a construção de plantas processadoras de alumina e alumínio em Barcarena e São Luís, respectivamente nos Estados do Pará e Maranhão. Teve início a mineração de caulim e seu beneficiamento, nos municípios de Vitória do Jari (Amapá) e Almeirim (Pará) e, mais recentemente, no município de Ipixuna do Pará (Monteiro, Coelho, & Barbosa, 2012). Grande impulso na fronteira foi dado com a exploração das minas da Província Mineral de Carajás a partir dos anos 1970, a subsequente construção da Estrada de Ferro Carajás, da hidrelétrica de Tucuruí e com a implantação de siderúrgicas em alguns municípios paraenses e maranhenses, para beneficiar o ferro de Carajás (Monteiro, Coelho, & Barbosa 2012; Palheta da Silva 2013; Toledo et al. 2017).

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

Após décadas de menor dinamismo na escala global, a fronteira de commodities ao longo da década de 2000 conheceu grande crescimento em regiões ricas em recursos naturais, dentre as quais se destacam a América Latina e a África. A fronteira se alargou especialmente a partir da emergência econômica da China e de outros países asiáticos. Nesse movimento mais recente, permaneceu a tendência de expansão sobretudo em áreas remotas, frequentemente habitadas por povos tradicionais e populações camponesas, com concepções normativas próprias sobre o território. Este encontro de lógicas produtivas locais e externas, representadas por atores muito desiguais em informação e poder, ocasiona tensões que podem se desdobrar em conflitos abertos (Bebbington & Bury 2009; Walter & Martinez-Alier 2010).

A expansão dos anos 2000 ficou conhecida como o super ciclo das commodities. Na Amazônia Oriental, novos projetos foram implantados nesse período. Dentre estes, destaca-se o Projeto S11D, no município de Canaã dos Carajás, no Pará. Para garantir o escoamento, a ferrovia foi duplicada em boa parte do seu trajeto. Também foi construído um ramal de 101 km ligando a nova mina à EFC. Na outra ponta, o terminal marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís do Maranhão, foi ampliado e adaptado para os novos fluxos (Vale S.A. 2017).

As pressões pró-sustentabilidade da mineração provêm do mercado, dos governos e da sociedade civil, incluindo organizações internacionais. Neste cenário, cresce o número de estudos sobre as relações das mineradoras com seus stakeholders locais, como mostram Giurco and Cooper (2012), Graetz (2014), Bond (2014), Suopajarvi et al. (2016, p. 61), Batterham (2017), Lacey et al. (2017). Outra evidência reside na difusão do conceito de Licença Social de Operação (Ernst & Young Global Limited 2015).

Análises destacam os impactos financeiros decorrentes de atrasos na implantação de projetos minerais originados por fatores não técnicos. Franks et al. (2014, p. 7.576) afirmam que os riscos pertinentes às “relações das companhias com outros atores sociais” são a categoria de maior impacto sobre os custos dos empreendimentos. Em estudo sobre mineração no Peru, grande fornecedor de minérios para exportação, Bebbington e Bury (2009) indicaram que somente no ano de 2009 foram registrados 89 conflitos sociais relacionados à mineração. Os mapas das concessões minerais naquele país são vistos como ‘mapas de incerteza’ (Bebbington & Bury 2009, p. 17.299), o que dá uma dimensão da complexidade em torno dessa atividade de grande impacto territorial. É importante frisar, que Vilella (2015, p. 1) também se manifesta em relação a este dilema, afirmando que “temos desafios

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato de ambiente, de comunidade, de relacionamento institucional assim como de conviver com uma exploração que respeita cada vez mais o envolvimento do homem e do clima”.

MATERIAL E MÉTODOS

O chamado risco social, entendido na literatura como gestão de risco social, é um problema inevitável? São os interesses em confronto inconciliáveis? O que se pode aprender com conflitos sociais em áreas de mineração? O propósito deste artigo é, inicialmente, refletir sobre as relações entre os conflitos sociais e a sustentabilidade na indústria mineral, com base na literatura sobre o assunto. Em seguida, analisar os tipos de conflitos que têm se manifestado no território de influência da EFC. Este estudo tem as seguintes expectativas: i) contribuir para o entendimento deste fenômeno social; ii) subsidiar o desenho de estratégias que permitam canalizar os conflitos para formas mutuamente construtivas de interação entre comunidades, empresas, governos e demais stakeholders; iii) contribuir na melhoria de ações das empresas junto às populações locais em termos de responsabilidade social corporativa.

Este estudo analisa um conjunto de 69 eventos classificados como conflitos relativos ao território que a EFC atravessa, e sua zona de influência. O levantamento cobre um período que vai de 1987, primórdios da operação da EFC, até 2015 (sendo que entre 2011 e 2015 ocorreram 75% dos conflitos). O maior número de ocorrências foi registrado nos últimos dez anos, precisamente em razão das repercussões das obras de duplicação. Evidentemente, são aqueles eventos cujas informações estão mais acessíveis, posto que noticiados na mídia, pelas ONGs, ou mesmo referidos pela própria empresa.

Em termos gerais, considera-se que o conflito é qualquer evidência de insatisfação com efeitos da ferrovia - reais ou percebidos como tais – ou insatisfações por outras razões, carregadas para a ferrovia. Estudando o papel dos conflitos na orientação das práticas corporativas, Franks et al. (2014, p. 7.576) definem conflito como “... the coexistence of aspirations, interests, and world views that cannot be met simultaneously, or that actors do not perceive as being subject to simultaneous satisfaction”. Os conflitos vão desde tensões de baixa intensidade até situações de violência explícita (Franks et al. 2014, p. 7.576). É interpretação próxima à de Hodge (2014, p. 30), que se refere ao encontro de valores diferentes que conduzem a interpretações diferenciadas do que representa a justa distribuição de custos, riscos, benefícios e responsabilidades. Por sua vez, introduzindo o conceito mais específico de conflitos socioambientais, Muradian, Walter e Martínez-Alier (2012, p. 564) definem-nos como “mobilizations by social movements against particular economic activities, in which concerns about current or future negative environmental impacts are an important part of the grievances.”

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

As principais fontes dos dados da presente análise foram notícias veiculadas na internet, em páginas de jornais e de organizações sociais atuantes na área, ou ligadas a movimentos sociais em diferentes escalas. Também foram consultados documentos da concessionária da ferrovia, especialmente os publicados em boletins informativos e nos relatórios de sustentabilidade. Os dados foram catalogados em um banco de dados. Cada evento foi identificado segundo a posição geográfica, a comunidade ou grupo social envolvido, o tipo de evento (interrupção da ferrovia, ação judicial, abaixo-assinado, denúncia de impactos, protestos, atropelamento, abalroamento), atores, demandas, destinatários das demandas, causas e situação do conflito (tipo de resposta aos conflitos).

REVISÃO DE LITERATURA

ESCALADA DE CONFLITOS SOCIAIS EM ÁREAS DE MINERAÇÃO

Há algumas evidências de acirramento dos conflitos em áreas de mineração a partir da década passada. Por isso, em novembro de 2014, o Conselho Internacional de Mineração e Metais (Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD) 2014) promoveu um workshop cujo título foi: “Aprendendo com os conflitos comunidade-companhias: entendendo dilemas práticos”. O evento ocorreu após pesquisa que o Conselho promoveu em 32 países, no período 2002 a 2012. A evolução temporal dos conflitos foi analisada por Hodge (2014, p. 31). Enquanto no primeiro ano da série analisada há um registro de dez conflitos, no último ano registraram-se 72, uma variação de +620%. Nessa pesquisa foram considerados conflitos onde a tensão se expressou na forma de protestos públicos ou violência física.

As preocupações econômicas, ambientais, de saúde e segurança são generalizadas, tendo influência decisiva na formação da percepção social nas comunidades vizinhas a empreendimentos (Moffat & Zhang 2014; Prno 2013; Suopajarvi et al. 2016). São especialmente impactantes percepções de impactos sobre águas (Conde, 2017; Walter & Martinez-Alier 2010, dentre outros). Há, também, um conjunto de conflitos ocasionados pelo que a literatura considera como estilo de governança da mineração (Moffat & Zhang 2014; Prno 2013; Suopajarvi et al. 2016). O acesso à informação, a existência de canais de diálogo e a abertura para a comunidade local influenciar nas tomadas de decisão sobre o território entram nessa categoria. Outras fontes de tensão relacionam-se direta ou indiretamente com a falta de confiança nas companhias, o que alimenta percepções como a de injustiça distributiva da renda gerada, nos termos de Lacey et al. (2017), e o sentimento de que as preocupações locais são invisíveis para empresas e governos.

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato Moffat and Zhang (2014), Plank, Walsh and Behrens (2016) e Lacey et al. (2017) deram

especial relevo à formação da confiança das populações locais vis-à-vis o empreendimento. Walter e Martinez-Alier (2010) estudaram um caso de recusa total de um projeto pela população próxima a uma mina na região da Patagônia, Argentina. Pesou na recusa justamente a falta de confiança, a concepção de postura arrogante da companhia, ao lado de divergências básicas quanto aos rumos da vida local a partir do empreendimento, apesar de se tratar de área com alto índice de desemprego. Há menções a impactos fundiários sobre populações rurais e, por conseguinte, insegurança quanto ao acesso aos meios de vida (Bebbington & Bury 2009; Bebbington 2014; Muradian et al. 2012).

Por outro lado, vale destacar a abordagem de Bond (2014), ressaltando como um dos objetivos da sustentabilidade na mineração, a construção da paz positiva, compromisso a ser assumido deliberadamente pelo conjunto de partes interessadas no segmento da mineração. Nesta linha, a autora analisa métodos de ‘formação de paz’ (peacebuilding) no tratamento de conflitos sociais. Nas palavras da autora, são métodos para transformar conflitos em condições de paz, a seu ver absolutamente necessário para o alcance dos três eixos da sustentabilidade: econômico, ambiental e social. Tal como Moffat e Zhang (2014), Bond (2014) e Lacey et al. (2017) enfatiza a qualidade das relações entre mineradoras e comunidades.

CONFLITOS SOCIAIS, TERRITÓRIOS E DESENVOLVIMENTO

Uma sociedade sem conflitos não tem, necessariamente, maior estabilidade (Coser 1996). Longe de representar apenas uma disfunção, o conflito representa oportunidade de mudança social. Segundo a perspectiva teórica de Coser (1996, p. 121), é necessário que os conflitos sejam expressos e tratados. Por isso, em sociedades com estruturas sociais abertas, pluralistas, com canais viáveis para a expressão de ‘pretensões rivais’, os conflitos podem conduzir a “novas e estáveis formas de interação entre agentes, assim como permitir novos ajustes”. Bebbington and Bury (2009) e Bebbington (2014), pesquisando no campo da mineração, também chamaram a atenção para inovações institucionais que podem ser construídas a partir da mediação de conflitos sociais. São inovações como mudanças em marcos regulatórios da mineração, experiências de monitoramento participativo local de uso de recursos e de zoneamento ecológico participativo. Nos casos estudados por Bebbington and Bury (2009), os mediadores atuaram para favorecer a resolução dos conflitos por meio dessas instituições. Na Amazônia brasileira, algumas unidades de conservação inscrevem-se nessa categoria de instituições novas a partir de situações conflitivas e cuja gestão envolve ação coordenada de diferentes stakeholders.

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

Outro elemento a considerar diz respeito à distinção entre fatores subjetivos e objetivos dos conflitos sociais. Desigualdades objetivas de poder, de acesso à riqueza não levam necessariamente à deflagração de conflitos. Coser (1996, p. 122) considera que a atenção da pesquisa deve recair sobre “o modo como as pessoas definem uma situação, mais do que sobre os aspectos objetivos desta situação”. Então, é preciso entender em que medida os conflitos têm relação com representações vigentes sobre os problemas sociais, ou seja, com imagens, valores e percepções coletivas. É assim que comunidades que se opõem à implantação de determinados projetos minerais, podem ter percepção oposta do sentido de desenvolvimento econômico, seus custos, benefícios e impactos sobre o ambiente e os modos de vida (Martinez-Alier 2001; Walter & Martinez-Alier 2010).

O documento do ICMM (2014) sublinha a ‘percepção social dos stakeholders’ acerca dos impactos dos empreendimentos, sejam esses reais ou percebidos. Desigualdades de acesso a informações frequentemente geram desconfiças de injustiça na distribuição de custos e benefícios, argumenta o texto. É o que outros autores denominam de percepção de justiça distributiva e justiça procedural (Moffat & Zhang 2014; Suopajarvi et al. 2016; Lacey et al. 2017).

No caso de conflitos relacionados ao meio ambiente, Acselrad (2014) cunha a expressão ‘conflitos cognitivos’, porque expressam conhecimentos distintos – científicos, técnicos, locais, tradicionais, populares... - sobre a relação entre economia e natureza. Ressalta que a noção clássica de desenvolvimento associado a um crescimento econômico, com expansão de tecnologia moderna, não é consensual, pois a isso se agregam valores culturais que podem se opor a outros valores culturais. Além disso, desenvolvimento incide em territórios, portanto, refere-se a modos de apropriação e usos de recursos naturais imersos nesse território. Desenvolvimento sustentável, igualmente, está ligado a concepções mais amplas sobre sociedade, economia, natureza e futuro desejável. Este conceito se aproxima do conceito de conflitos de distribuição ecológica, proposto por Martinez-Alier e Connor (1996 apud Conde 2017, p. 80), que “nascem do acesso desigual a recursos naturais e da injusta distribuição de impactos ambientais”. Eles envolvem disputas referentes a padrões de valoração e que requerem processos genuínos de participação para serem enfrentados (Conde, 2017, p. 81). Deve-se considerar a crítica de que, muitas vezes, os procedimentos formais de consulta inscritos em processos de licenciamento ambiental não permitem ampla expressão das comunidades locais (Zhourri & Oliveira 2012).

Intervenções públicas ou privadas visando desenvolver um território suscitam embates que, muitas vezes, derivam das diferentes leituras e modos de vivenciá-lo. Por exemplo, impactam direitos

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato de propriedade sobre florestas, águas, vida selvagem e terras, por parte de grupos distintos em posição e prestígio na sociedade. Nesta linha, a democratização da sociedade para permitir a expressão de conflitos e seu tratamento de maneira participativa, abre espaço para as disputas cognitivas. Estas disputas, longe de travarem a busca de soluções, ampliam a capacidade dos atores sociais e da própria ciência nessa busca, argumenta Acselrad (2014). Esta ideia aproxima-se da ideia de Coser (1996) e Bebbington e Bury (2009) sobre os conflitos como fontes potenciais de criatividade na resolução de problemas. Trata-se de assegurar que vozes dissonantes, inclusive as de segmentos mais vulneráveis na sociedade, encontrem eco efetivo em projetos de desenvolvimento, por exemplo, na obtenção de licenças ambientais para uma obra de infraestrutura como é o caso de uma ferrovia. Neste sentido, ainda cabe uma nota, no entendimento de Little (2001, p. 119) “para resolver um conflito de forma definitiva, as múltiplas causas que deram origem a ele teriam de ser eliminadas e as divergências existentes entre as partes solucionadas pacífica, voluntária e consensualmente”. Por isso, entender a causa ou origem dos conflitos se torna essencial.

Conflitos apontam focos críticos na implantação e operação de projetos. Sem a livre expressão dos stakeholders, esses focos poderiam ficar fora do campo de visão dos responsáveis pelo empreendimento. Neste sentido, cabe perguntar o que se pode aprender com conflitos em áreas de mineração e de sua logística e em que podem contribuir para melhorar a performance socioambiental dessa indústria. Essas questões nortearam a análise sobre os conflitos sociais envolvendo comunidades no território de influência da EFC.

RESULTADOS

PERFIL DOS ATORES SOCIAIS NOS CONFLITOS E SUAS DEMANDAS

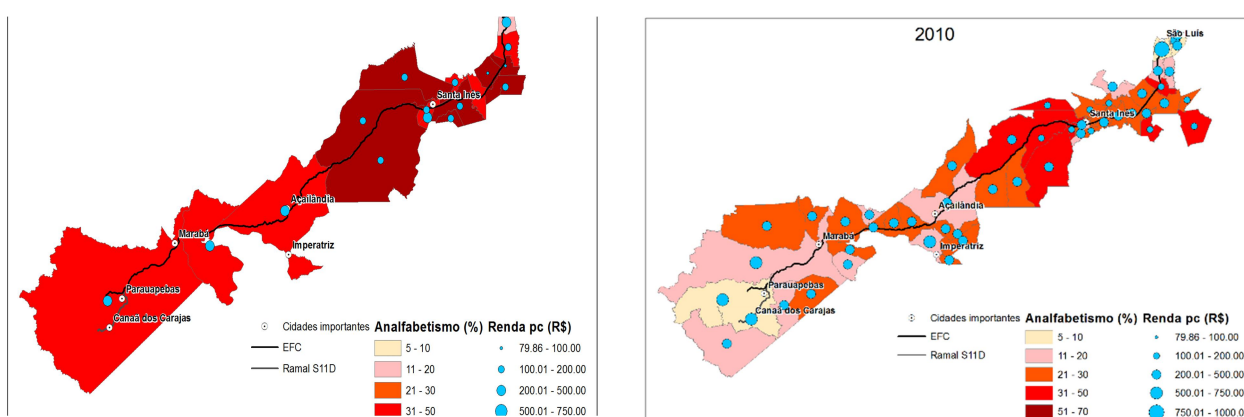
O potencial de ocorrência dos conflitos se relaciona intimamente às condições socioeconômicas no meio. Por isso, antes de analisarmos os conflitos na zona de influência da EFC caracteriza-se o contexto social onde ocorrem. A maior parte da região atravessada pela EFC caracteriza-se por baixo índice de desenvolvimento humano (Figura 2). Ela não tem se favorecido substantivamente dos projetos de desenvolvimento econômico na região, sobretudo aqueles ligados ao extrativismo vegetal, à pecuária e à mineração, bem como a expansão do eixo rodoviário desde o início dos anos 1970 na Amazônia Oriental. A região conheceu, a partir de então, aumentos populacionais expressivos, com sucessivas levas de migrantes, a maioria provenientes de zonas vulneráveis e detentores de qualificações que muitas vezes não correspondem às demandas de mão de obra que fazem os empreendimentos mais dinâmicos: mineração, agronegócio, transportes, comércio e serviços

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato formais. Neste contexto, a passagem de grande quantidade de riquezas pela ferrovia amplia frustrações e alimenta insatisfações sociais.

A recente duplicação da EFC, decorrente da expansão da fronteira de commodities minerais na região, gera impactos diversos nas comunidades vizinhas, como ruídos, ampliação de tempos de espera para travessias, aumento de poluição etc. Esses impactos, associados às carências socioeconômicas, agravam insatisfações latentes. Há, também, o fator relacional, uma vez que as comunidades locais estão conectadas a redes de organizações da sociedade civil e a movimentos sociais muito críticos quanto ao desenvolvimento da região e, por conseguinte, quanto ao segmento da mineração e sua logística no território.

Figura 02. Mapa da EFC com taxa de analfabetismo e renda média familiar per capita em 1980 e 2010 dos municípios da EFC.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IBGE e do IPEA.

Nota: a malha municipal sofreu alterações consideráveis no período 1980-2010.

Houve uma grande evolução nos indicadores socioeconômicos na zona de influência, desde a década de 1980. Todavia, os últimos dados indicam que os municípios que sediam os projetos minerários evoluíram mais rapidamente. A grande maioria dos municípios no território sob influência da ferrovia, situados entre a mina e o porto, serve principalmente como meio de trânsito dos recursos e não tem se beneficiado substantivamente da renda gerada pela mineração.

Antes de efetuarmos análise estratificada dos eventos por ator, tipo de ocorrência, demandas e causas, apresentamos a seguir uma tabela-síntese dos conflitos (Tabela 1). Em termos numéricos, as principais categorias de atores nos conflitos são os quilombolas (40 comunidades participantes),

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental:
Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato seguidos de moradores de povoações rurais e assentamentos agrários, mas também há registros de moradores em áreas periféricas das cidades de Marabá (Pará) e São Luís (Maranhão), totalizando 37 grupos de moradores. Em terceiro lugar vêm os indígenas (11 etnias), os registros mais antigos que se logrou obter, da década de 1980. As etnias Guajajara, Gavião e Awa-Guajá se destacaram em número de atuações. Quilombolas e indígenas são populações com longa presença no território. No entanto, ambas as categorias enfrentam problemas fundiários, seja porque o reconhecimento legal de suas terras ainda não está concluído – caso notório dos quilombolas – seja porque há invasões para extração de madeira e ocupação ilegal nas reservas indígenas. Parte das insatisfações com esses problemas se manifesta na forma de ocupações da ferrovia, como tática usada para pressionar os órgãos responsáveis pela resolução desses problemas (ver Figura 5).

Tabela 01. Síntese dos conflitos, segundo os grupos de atores.

Grupos de Atores	Principal tipo de ocorrência	Principais demandas	Principais causas
Quilombolas (40)	Interrupção da ferrovia e dos acessos a canteiros de obras	Regularização fundiária, consulta prévia e políticas públicas	Impactos, insuficiência de políticas públicas, problemas fundiários e lacunas de comunicação
Moradores* (37)	Interrupção da ferrovia e dos acessos a canteiros de obras e reivindicações	Tratar impactos, mobilidade e políticas públicas	Impactos e insuficiência de políticas públicas
Indígenas (11)	Interrupção da ferrovia e dos acessos a canteiros de obras e medidas judiciais	Políticas públicas, regularização fundiária e intermediação ao governo	Insuficiência de políticas públicas, problemas fundiários e impactos
NGOs (9)	Medidas judiciais e reivindicações	Tratar impactos ambientais, políticas públicas e consulta prévia	Impactos ambientais e lacunas de comunicação
Movimentos sociais (6)	Interrupção da ferrovia e dos acessos a canteiros de obras e reivindicações	Ocupação simbólica, participação e consulta e políticas públicas	Insuficiência de políticas públicas e impactos
Outros** (6)	Interrupção da ferrovia e dos acessos a canteiros de obras e medidas judiciais	Tratar impactos e políticas públicas	Insuficiência de políticas públicas, impactos e problemas fundiários

Fonte: elaborado pelos autores com base em dados levantados na internet e em documentos da concessionária (1987-2015).

Notas: *são considerados os moradores de povoações rurais e assentamentos agrários e de áreas periféricas das cidades de Marabá (Pará) e São Luís (Maranhão), excluindo-se os quilombolas e indígenas; ** inclui categoria profissional, justiça e consórcio de municípios.

Outros atores proeminentes são movimentos sociais e, em menor número, entidades sindicais, referidas na Tabela 1 como “outros”. Há ainda ONGs de defesa de direitos de camponeses e trabalhadores rurais sem-terra, que colaboraram em ações civis públicas direcionadas à ferrovia e ao IBAMA (órgão governamental a quem cabe a gestão de questões ambientais no Brasil), divulgaram demandas de comunidades locais e deram apoio jurídico às mobilizações, inclusive na forma de ocupações dos trilhos. Manifestações de quilombolas e de indígenas tiveram apoio de ONGs ligadas à

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato defesa desses grupos étnicos, enquanto os indígenas tiveram suporte de um conselho ligado à Igreja Católica, dentre outros.

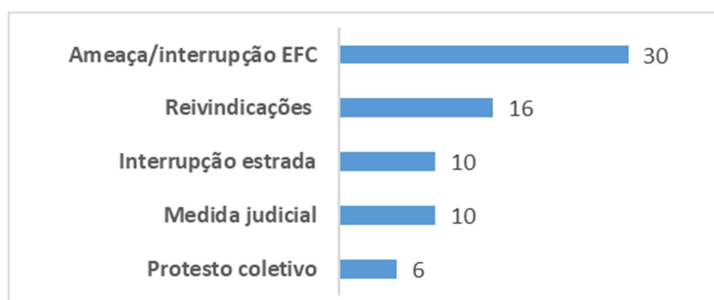
Já a categoria de ator Justiça, que comparece nos conflitos estudados com frequência, refere-se principalmente ao Ministério Público Federal (MPF) e à Justiça Federal, que podem ser acionados por outros atores por meio de ação civil pública. As medidas judiciais analisadas são de suspensão de obras por impactos, demandas de aprofundamento de estudos de impacto e consulta prévia a grupos vizinhos, além de execução de reparos e obras de mobilidade da população. Alguns casos consistiam em ordens de desocupação de trecho da ferrovia invadido.

Assim, destaca-se a diversidade de atores sociais que expressaram alguma insatisfação relacionada diretamente ou não com a ferrovia. As principais reivindicações foram direcionadas tanto à empresa concessionária da ferrovia quanto a diferentes esferas de governo.

Nos eventos ocorridos, identificaram-se 86 comunidades locais participantes, assim entendidas as povoações, vilas e bairros, bem como as etnias indígenas e quilombolas. Dessas, 70% participaram de apenas um evento, enquanto 30% em dois ou mais. Os indígenas se destacaram – especialmente da Terra Indígena Caru, no Maranhão - sobretudo em ocupações dos trilhos. Comunidades quilombolas, assentamentos rurais e bairros urbanos próximos também tiveram presença reiterada. Amiúde, grupos indígenas e quilombolas reclamavam ações de reconhecimento de direitos territoriais, como referido.

As interrupções da ferrovia foram as formas mais frequentes (42%), incluindo duas ameaças de interrupção não concretizadas (Figura 3). Seguiram-se apresentação de reivindicações (22%), bloqueios de vias de acesso a canteiros de obras (14%) e medidas judiciais (14%). As medidas judiciais referem-se a suspensão de obras de duplicação da ferrovia por impactos, aprofundamento de estudos de impacto e consulta prévia a grupos vizinhos, além de execução de reparos e obras de mobilidade. Alguns casos eram ordens de desocupação de trecho da ferrovia invadido.

Figura 03. Tipos de ocorrências (n=72)



Fonte: elaborado pelos autores com base em dados levantados na internet e em documentos da concessionária (1987-2015)

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

Parte dos conflitos (29%) ocorreu em função de demandas por políticas de saúde e educação, saneamento e habitação, cujos destinatários eram órgãos de governo (Figura 4). Em segundo lugar (17%), foram registradas as demandas de compensação por impactos, seguidas de perto por mitigação de impactos (14%) e melhoria das condições de mobilidade (13%) dos moradores próximos à EFC. As reclamações relacionadas à mobilidade eram por falta de viaduto ou passarela em local próximo e seguro, ou pelo tempo de espera que os trens estacionados no lugar impunham à travessia. Em seguida, vem a precariedade das estradas de acesso aos povoados. Em terceiro lugar, comunidades próximas ao leito reclamam da qualidade da água, reivindicando recuperação das nascentes ou igarapés que estimam estarem prejudicados pela existência da ferrovia e pelas obras de ampliação.

Figura 04. Tipos de demandas (n=139).



Fonte: elaborado pelos autores com base em dados levantados na internet e em documentos da concessionária (1987-2015).

As demandas, portanto, envolvem políticas públicas, segurança, emprego, renda, mitigação de impactos e o cumprimento de condicionantes ligadas ao licenciamento de operação da ferrovia e das obras. Notam-se, também, demandas por participação em decisões que impactam os territórios. Esses dados ilustram a complexidade do território que a ferrovia atravessa. Futuramente, pesquisas podem focar na relação entre investimentos públicos e privados no território, ocorrência de conflitos e satisfação das populações. Este último aspecto continua inexplorado pela literatura.

Diferentes fatores motivaram cada conflito (Tabela 2). Os impactos das obras de duplicação, já referidos, como poluição do ar e sonora, assoreamento de fontes hídricas, problemas de drenagem, atropelamento de fauna e rachaduras em casas levaram a demandas por compensações financeiras.

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental:
Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato
Houve algumas menções à prostituição infanto-juvenil, que é potencializada pela circulação de grande número de pessoas de fora, especialmente nas áreas onde há obras de duplicação. Os acidentes e os riscos de acidentes foram mencionados com frequência. Também aqui sobressaiu a falta de políticas públicas como fator de alto risco aos conflitos, pois tornam as populações mais suscetíveis a efeitos negativos das operações, portanto, ampliando os ressentimentos. Já na categoria 'lacunas de comunicação', foram contabilizadas a insatisfação das comunidades com as indenizações, a suposta falta de consulta prévia, a percepção de que a empresa não não contemplou satisfatoriamente a dimensão comunicativa com as populações atingidas.

Tabela 02. : Síntese dos fatores causais dos conflitos (N=134).

Fatores causais	Frequência	Descrição	Ações da concessionária em relação aos fatores causais dos conflitos
Impactos das obras de duplicação da ferrovia	25	Poluição do ar e sonora; assoreamento de fontes hídricas; má drenagem; atropelamento de fauna; rachaduras em edificações.	Dispêndios ambientais relativos a: recursos hídricos, emissões atmosféricas, recuperação de áreas degradadas, gestão de resíduos, conservação ambiental, risco e emergência ambientais, estudos ambientais e medidas compensatórias.
Impactos da ferrovia na mobilidade dos moradores	22	Travessias da ferrovia insuficientes, inseguras e distantes; tempo de espera para a travessia.	Investimentos em gestão de impactos para reduzir incômodos às comunidades vizinhas.
Insuficiência / ineficácia de políticas públicas	19	Carência de atendimento em saúde, educação, transporte e lazer.	Investimentos sociais e ações pontuais com comunidades focando em atenção básica de saúde, educação básica, trabalho e renda e proteção social.
Riscos de acidentes	19	Riscos de atropelamento de pessoas e fauna e abalroamento de veículos.	Diagnósticos participativos para identificar impactos e necessidades de cada território e comunidade.
Outros impactos da ferrovia	19	Ruído, poluição e rachaduras em edificações	Dispêndios em controles ambientais.
Lacunas de comunicação	17	Insatisfação com indenizações, percepção de incumprimento de acordo, de falta de consulta prévia e de comunicação.	Diagnósticos participativos. Equipes para relacionamento com as comunidades. Processos de diálogo para gestão de impactos sociais.
Insegurança fundiária	7	Falta de reconhecimento legal da propriedade de grupos quilombolas, invasões para extração de madeiras e ocupação ilegal em terras indígenas.	Investimentos para apoio a comunidades tradicionais e povos indígenas.
Falta de oportunidades de trabalho e renda	3	Demanda de absorção de jovens locais em obras de duplicação e na operação da ferrovia.	Compromisso corporativo com a contratação de força de trabalho e prestadores de serviço locais.
Outras causas	3	Demandas localizadas de comunidades, envolvendo obras de infraestrutura.	

Fonte: elaborado pelos autores com base em dados levantados na internet e em documentos da concessionária (1987-2015) e Relatório de Sustentabilidade 2016 (Vale S.A., 2017).

Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science • <http://periodicos.unievangelica.edu.br/fronteiras/> v.9, n.2, Mai.-Ago. 2020 • p. 371-396. • DOI <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2020v9i2.p371-396> • ISSN 2238-8869

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

DIÁLOGO, AÇÕES E RISCOS NAS RELAÇÕES EMPRESA - COMUNIDADES LOCAIS

Como outras grandes corporações minerárias, a concessionária da ferrovia incorpora no seu discurso o desenvolvimento das comunidades locais como um pilar do conceito e da prática do desenvolvimento sustentável. É uma visão de desenvolvimento com participação, portanto, que pretende estar em sintonia com as expectativas locais. Nesta proposição, consta uma série de recomendações de interação com os atores sociais concernidos pelas operações da companhia, entre os quais "...governos, academia e comunidades do entorno de nossas operações" (Vale S. A., 2015, p. 28). O trecho destacado a seguir é elucidativo do ponto de vista da empresa, destacando diálogo, gestão participativa, direitos humanos, transparência, dentre outros.

(...) Para operarmos com segurança e convivermos bem com as comunidades, especialmente as vizinhas de nossos empreendimentos, procuramos gerenciar e mitigar os riscos e os impactos sociais, bem como entender suas necessidades e demandas, para construirmos juntos soluções que sejam sustentáveis para todos. (Vale S. A., 2015, p. 65).

De fato, observam-se que os programas e práticas da empresa por fase do empreendimento compreendem, seguramente, a maior parte dos pleitos referidos neste estudo. Não obstante, a despeito dos esforços corporativos, que miram justamente as principais demandas das comunidades locais, observa-se que permanecem gaps, daí os riscos de conflitos. Para ilustrar melhor tal problemática, elaborou-se um quadro que correlaciona cada eixo de programa com uma estimativa do grau de risco de conflito envolvido, a partir dos casos aqui estudados. A primeira coluna do Quadro 1 baseia-se na lista de programas e práticas apresentada em VALE (2015, p. 66), enquanto a segunda e terceira colunas avaliam o grau de risco de conflitos em cada uma dessas áreas, a partir da frequência com que foram referidas nas fontes deste estudo.

Quadro 01. Programas e práticas da empresa nas áreas de operação, aplicáveis à zona de influência da EFC, e avaliação dos riscos para conflito

Programa/prática (a)	Risco de conflito	Avaliação do fator de risco social (b)
Estudo de impacto ambiental / social / econômico	Alto	Alta demanda por informação e consulta, sobretudo relativas à duplicação da EFC
Programas sociais (educação, cultura, renda etc.)	Alto	Alta demanda de políticas públicas, especialmente de indígenas e comunidades rurais vizinhas à EFC
Relacionamento com comunidades locais e tradicionais	Médio	Menções a reuniões e visitas do pessoal corporativo, mas persistiram insatisfações quanto à comunicação
Gestão de impacto	Alto	Alta demanda por mitigação de impactos

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschky, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

social, ambiental e económico		
Qualificação profissional para comunidades	Baixo/Médio	Pouco referido nas fontes, mas importante para reduzir vulnerabilidade socioeconômica nas comunidades; há importantes programas locais de apoio à geração de renda via qualificação, desenvolvidos por várias instituições.
Programa de valorização/proteção do patrimônio cultural	Baixo	Não referido diretamente; ações nessa frente podem ampliar sentido de reconhecimento local; há bom potencial para valorização do patrimônio cultural de comunidades rurais e quilombolas no Maranhão.

Fonte: (a) – VALE (2015); (b) – elaborado pelos autores

Por outro lado, a empresa concessionária da ferrovia desenvolve um conjunto de atividades na modalidade “parcerias sociais público-privadas”, que objetivam capacitar os poderes públicos locais na elaboração de projetos de desenvolvimento, captação de recursos junto a fundos de financiamento federais, adoção de instrumentos para monitorar a aplicação dos recursos, apoio a empreendedorismo, preparação de fornecedores locais, obtenção de crédito e formação técnica nos territórios (IBRAM & ICMM, 2012).

DISCUSSÃO

As comunidades apresentam demandas de mobilidade, políticas públicas de saúde e educação, além de apoio a projetos de produção agrícola e regularização fundiária. Assim, observa-se que as fragilidades socioeconômicas das pequenas povoações e bairros periféricos, aliadas à insuficiência ou inexistência de canais de expressão, agudizam os embaraços causados pela ferrovia. Ao lado de medidas judiciais, frequentemente promovidas em conjunto por mais de uma comunidade e com apoio de ONGs, é comum as manifestações assumirem a forma radical da interrupção dos trilhos.

Nos dados analisados ficou claro o anseio de participação das comunidades nas decisões que impactam o território quando das obras de duplicação da ferrovia. Concomitantemente, a governança de empreendimentos minerais é muito importante na formação da percepção social, portanto, em sua licença social. Esta licença é dinâmica e processual, como mostram os estudos (Moffat & Zhang 2014; Prno 2013; Prno & Slocombe 2012). Isso quer dizer que se trata de uma condição a ser monitorada. É digna de nota a demanda que aparece em processos judiciais, de capacitação das comunidades sobre os procedimentos de consulta prévia, por meio de oficinas, por exemplo. A falta ou a insuficiência de informação e de conhecimento sobre as consultas, por certo, é uma lacuna que gera desconfiança mútua entre as comunidades locais e o empreendimento. Para tal, parcerias institucionais com as unidades da companhia que possuem expertise em relacionamento com comunidades, junto com organizações de apoio e representativas das comunidades, como sendo um dos caminhos

Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science • <http://periodicos.unievangelica.edu.br/fronteiras/v.9,n.2,Mai-Ago.2020> • p. 371-396. • DOI <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2020v9i2.p371-396> • ISSN 2238-8869

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato recomendados na construção de consensos, de acordo com a abordagem de Hodge (2014) sobre os “consensos mínimos”. Trata-se de compreender os efeitos negativos da operação e das obras de ampliação da ferrovia sobre as comunidades, considerando os diferentes pontos de vista em questão. Mas, também, é preciso sondar potenciais ganhos para as populações vizinhas à linha férrea, para que haja sinergia entre economia e sociedade, própria da concepção do desenvolvimento sustentável. São populações que têm histórias e heranças socioculturais próprias, e que contribuem na diversidade social, cultural e étnica presente nesse território.

Por outro lado, há que se considerar as dissonâncias socioculturais entre os atores ligados ao processo da mineração, poderes públicos, populações locais, ONGs e demais interlocutores. O problema dos conflitos cognitivos (Acsehrad 2014) e dos diferentes sistemas de saberes (Bebbington & Bury 2009; Tengö et al. 2017) se expressam aqui em toda sua abrangência. Portanto, não se trata de simples instituição de procedimentos de escuta para amenizar conflitos, mas de se estabelecer elos para uma comunicação que faça sentido para todos os envolvidos (Brondizio & Tourneau 2016; Tengö et al. 2017). Esses cuidados são especialmente importantes quando se trata de propor projetos voltados ao desenvolvimento local, de maneira a reduzir os déficits socioeconômicos. Trata-se de valorizar os conhecimentos locais na gestão territorial e, quando for o caso, na própria manutenção de serviços ecossistêmicos críticos. Como exemplo, as comunidades ribeirinhas que conhecem os elementos da biodiversidade local e, por intermédio de seus usos, realizam manejos considerados adaptativos, pois derivam de uma história comum com o seu meio ambiente. As práticas dialógicas envolvendo empresas, agentes públicos e comunidades requerem ambientes institucionais adequados, incluindo formas de mobilização e de tradução de saberes para se tornarem mutuamente inteligíveis (Mistry & Berardi 2016; Tengö et al. 2017). Mais uma vez, manifesta-se a necessidade da abertura de canais de comunicação onde as comunidades locais, os poderes públicos e a empresa possam dialogar com transparência e no mesmo plano de igualdade.

Por conseguinte, existe sintonia entre os programas e práticas declarados pela empresa na operação da ferrovia e em seus outros empreendimentos, e os anseios das populações locais por desenvolvimento e qualidade de vida. Todavia, paradoxalmente, permanecem insatisfações que, muitas vezes, se expressam na forma de conflitos.

Neste estudo, os conflitos foram analisados à luz da literatura corrente. A análise permite aplicar o método conhecido como Forças condutoras, Pressão, Estado, Impacto e Resposta (ou Driving forces-Pressure-State-Impact-Response – DPSIR, na sigla original em inglês) (Gulf of Maine

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato Council on the Marine Environment, n.d.; Martins, Camanho, & Gaspar 2012). A aplicação deste método é adequada quando o problema que se pretende solucionar tem caráter multidisciplinar envolvendo vários stakeholders (e. g., como é no caso de questões ambientais e na situação de conflitos tratados neste estudo). Este método consiste em identificar os elementos da sigla e elucidar as suas interações, como segue:

D: Ações e programas - precisam ser mais bem conhecidos e debatidos localmente, sobretudo nas áreas mais críticas;

P: Convergência entre os lugares – é preciso examinar em que proporção ocorre onde as ações e programas da empresa são aplicados e os lugares de maior conflitualidade;

S: Cenário atual dos conflitos – a forma como se executa o D e P irá condicionar os conflitos, sua complexidade e dimensão em cada instante (Estado);

I: Adaptação das ações e monitoramento – ajuste das atividades e criação de mecanismos de monitoramento às especificidades de cada comunidade. Como as dinâmicas locais podem ser muito diversas, erros na aplicação do I pode permitir que mudanças sejam imperceptíveis ou indesejáveis.

R: Fortalecimento da sintonia ; Ajuste das informações das comunidades ; Criação de novos arranjos institucionais - o ajuste dos dados quanti-qualitativos produzidos sobre as comunidades será mais eficaz e eficiente se houver sintonia num ambiente institucional favorável. O principal resultado será facilitar o entendimento claro das questões, promovendo um diálogo efetivo e de confiança mútua;

O desempenho de cada elemento do método DPSIR é consequência do seu antecedente, sendo que o P e o I têm causalidade bidirecional entre si e o D e o P sofrem influência do R. Esta análise permite afirmar que muitos conflitos na EFC são evitáveis. Entretanto, a sua solução depende da empresa concessionária, de todos os stakeholders envolvidos no processo e da criação de novos arranjos institucionais que favoreçam o diálogo e a construção de consensos.

CONCLUSÃO

Este artigo analisou os conflitos ocorridos em uma ferrovia de transporte de minérios na Amazônia Oriental brasileira, com base na literatura sobre este tema e possíveis caminhos alternativos de construção de desenvolvimento sustentável.

A Tabela 1 mostrou que as insuficiências das políticas públicas estão entre as principais causas dos conflitos. Figuram ainda queixas sobre impactos e lacunas nas consultas públicas e no diálogo com

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato as comunidades, para além de problemas fundiários. Como referiu a Tabela 2, a concessionária vem desenvolvendo um conjunto de ações para responder a esta situação. Todavia, a persistência de conflitos indica que ainda há espaço para reforçar e melhorar a eficácia dessas ações.

O atendimento a muitos dos fatores de conflito depende de ações de diferentes agentes. O Estado, as empresas, as comunidades e as organizações da sociedade civil têm um papel a desempenhar. Um contexto marcado por muitas demandas de políticas públicas locais amplia o paradoxo entre a agenda de sustentabilidade da mineração e a conflitualidade social nos territórios. As deficiências de gestão pública têm sido apontadas na literatura como um fator que acentua a percepção de injustiça distributiva da renda da mineração (Lacey et al. 2017; Suopajarvi et al. 2016; Walter & Martinez-Alier 2010).

A fragilidade das instituições públicas propicia com frequência pouca transparência e permeabilidade aos anseios da sociedade, contribuindo para a desconfiança nos governos e, por extensão, nas empresas que detêm concessão pública do empreendimento. A propósito, estudos apontam intervenções que foram feitas no sentido de capacitar o poder público para a utilização mais efetiva da renda proveniente de impostos e royalties em resposta a conflitos, bem como criação de arranjos institucionais mais adequados ao tratamento dos problemas. Neste sentido é que Bebbington and Bury (2009) mencionam que os conflitos podem estimular inovação institucional, acentuando uma dimensão que subjaz à análise aqui efetuada, que é a do conflito como oportunidade de aprendizado coletivo, o que também é compartilhado por Bebbington (2014) e Tengo et al. (2017). Em parte da região aqui em estudo, o documento do IBRAM/ICMM (2013) indica ações em parcerias público-privadas que promoveram, por exemplo, unidades de conservação ambiental e monitoramento de desmatamento.

O território de influência da EFC compreende espaços de vida e trabalho, de pertencimento cultural e histórico, de investimentos econômicos e de gestão. Tem-se aí diferentes universos de significação. Isto implica que os grupos e organizações construam representações sociais próprias acerca da ferrovia e seus impactos. No mesmo cenário, atuam também atores externos, desde os estatais, até ONGs ligadas a redes internacionais de direitos humanos e defesa do ambiente, de trabalhadores e de minorias sociais. É necessário tecer relações de confiança sólidas e duradouras entre os atores, que possibilitem uma melhor gestão dos interesses conflitantes.

Por isso, o estudo aponta que os conflitos têm assumido com frequência a forma mais aguda da interrupção da ferrovia, inclusive por recursos judiciais. Os prejuízos materiais são de monta,

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato diante dos volumes de minério e de outras mercadorias transportados diariamente e dos passageiros que utilizam a ferrovia. Esta forma de manifestar insatisfação testemunha que alguns atores locais não se sentem suficientemente reconhecidos pelo empreendimento ferroviário. De certo modo, também a empresa se ressentida de falta de reconhecimento por parte dos litigantes, pois seus propósitos de promover desenvolvimento da região via produção e circulação dos minérios não encontram legitimidade na percepção dos que contestam.

As demandas por políticas públicas expressam vulnerabilidades socioeconômicas que contribuem para fomentar imagens coletivas da ferrovia e da companhia como representantes de um crescimento que visa somente a lógica do mercado, como geradora de riquezas que não beneficiam proporcionalmente o território.

A análise das fontes aponta para a insuficiência de canais de diálogo. Certas demandas locais, por exemplo, construção de viadutos ou de passagens de nível em um povoado, ou melhorias na infraestrutura local, apresentam soluções técnicas relativamente simples e têm vindo gradualmente a ser atendidas. Por outro lado, as reclamações de falta de consulta prévia são evidências das limitações de diálogo adequado. No entanto, existem outras insatisfações que não podem ser resolvidas pela empresa concessionária da ferrovia, como é o caso da demanda frequente de regularização fundiária.

Um fator de vulnerabilidade social em muitas comunidades está relacionado com o fraco associativismo da maior parte dessas comunidades estudadas. No entanto, comunidades mais fortes neste aspecto tendem a ser mais exigentes nas contrapartidas oferecidas pela ferrovia. Portanto, à luz da percepção das comunidades, detecta-se que a ausência do Estado nas suas diversas formas de intervenção, cuja materialidade repousa na proposição de políticas públicas que sejam capazes de erradicar a vulnerabilidade local, tende a acirrar os conflitos em torno da EFC. Neste sentido, a percepção das comunidades, no geral, se resume em ‘olhar para o horizonte dos trilhos’ e perceber que a concessionária da ferrovia tem a obrigação na geração de emprego e renda, educação, saúde e melhoria de outros indicadores socioeconômicos, e que somente ela tem a responsabilidade da sustentabilidade socioeconômica das comunidades, pois leva embora nos trilhos uma das riquezas da Amazônia. Esta situação reforça o paradoxo da sustentabilidade e amplia os desafios a esse processo.

REFERÊNCIAS

Acelrad H 2014. Disputas cognitivas e exercício da capacidade crítica: o caso dos conflitos ambientais no Brasil. *Sociologias*. 16(35).

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental:
Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato Ballard C, Banks G 2003. Resource Wars: The Anthropology of Mining. *Annual Review of Anthropology*. 32(1):287-313.

Batterham R J 2017. The mine of the future – Even more sustainable. *Minerals Engineering*. 107:2-7.

Bebbington AJ 2014. Socio-environmental conflict: an opportunity for mining companies. *Journal of Cleaner Production*. 84(1):34-49.

Bebbington AJ, Bury JT 2009. Institutional challenges for mining and sustainability in Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 106(41):17296-17301.

Bond CJ 2014. Positive peace and sustainability in the mining context: beyond the triple bottom line. *Journal of Cleaner Production*. 84:164-173.

Brondizio ES, Tourneau FML 2016. Environmental governance for all. *Science*. 352(6291):1272–1273.

Conde M 2017. Resistance to Mining. A Review. *Ecological Economics*. 132:80-90.

Coser L 1996. Conflito. Dicionário do Pensamento Social do Século XX (pp. 120-123). Rio de Janeiro, Brasil: Jorge Zahar Editor Ltda.

Ernst & Young Global Limited 2015. Risks Facing Mining and Metals 2015-2016: Moving from the back seat to the driver's seat. London, UK. Retrieved from [http://www.de.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-business-risks-in-mining-and-metals-2015-2016-new/\\$FILE/EY-business-risks-in-mining-and-metals-2015-2016-new.pdf](http://www.de.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-business-risks-in-mining-and-metals-2015-2016-new/$FILE/EY-business-risks-in-mining-and-metals-2015-2016-new.pdf)

Franks DM, Davis R, Bebbington AJ, Ali SH, Kemp D, Scurrah M 2014. Conflict translates environmental and social risk into business costs. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 111(21):7576-7581.

Giurco D, Cooper C 2012. Mining and sustainability: asking the right questions. *Minerals Engineering*. 29:3-12.

Graetz G 2014. Uranium mining and First Peoples: the nuclear renaissance confronts historical legacies. *Journal of Cleaner Production*. 84:339-347.

Gulf of Maine Council on the Marine Environment. (n.d.). DPSIR Framework | Ecosystem Indicator Partnership. Retrieved August 17, 2017, from <http://www.gulfofmaine.org/2/sogom-homepage/framework-2/>

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental:
Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato Hodge RA 2014. Mining company performance and community conflict: moving beyond a seeming paradox. *Journal of Cleaner Production*. 84:27-33.

IBRAM, ICMM 2013. The mining sector in Brazil: building institutions for sustainable development. London, UK. Retrieved from <https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/mining-partnerships-for-development/5423.pdf>

Lacey J, Carr-Cornish S, Zhang A, Eglinton K, Moffat K 2017. The art and science of community relations: Procedural fairness at Newmont's Waihi Gold operations, New Zealand. *Resources Policy*. 52:245-254.

Little PE 2001. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política. In A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais (pp. 107–122). Rio de Janeiro, Brasil: Garamond.

Villela M 2015. Notícias Mineração » Mineração enfrenta fim do super ciclo das commodities. Retrieved July 10, 2017, from <http://noticiasmineracao.mining.com/2015/05/05/mineracao-enfrenta-fim-do-super-ciclo-das-commodities/>

Martinez-Alier J 2001. Mining conflicts, environmental justice, and valuation. *Journal of Hazardous Materials*. 86(1-3):153–170.

Martins JH, Camanho AS, Gaspar MB 2012. A review of the application of driving forces–Pressure–State–Impact–Response framework to fisheries management. *Ocean & Coastal Management*. 69:273-281.

Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD) 2014. 2014 ICMM Stakeholder Perception Study: Tracking Progress (p. 81). International Council on Mining & Metals ICMM. Retrieved from <http://www.icmm.com/website/publications/pdfs/8615.pdf>

Mistry J, Berardi A 2016. Bridging indigenous and scientific knowledge. *Science*, 352(6291):1274-1275.

Moffat K, Zhang A 2014. The paths to social licence to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining. *Resources Policy*. 39:61-70.

Monteiro MA, Coelho MCN, Barbosa EJS 2012. Fronteira, corredores de exportação e rede urbana na Amazônia oriental brasileira. *GEOgraphia*. 13(26):37-65.

Munanga K 1996. Origem e histórico do quilombo na África. *Revista Usp.* (28):56-63.

Muradian R, Walter M, Martinez-Alier J 2012. Hegemonic transitions and global shifts in social metabolism: Implications for resource-rich countries. Introduction to the special section. *Global Environmental Change*. 22(3):559-567.

Palheta da Silva JM 2013. Território E Mineração Em Carajás. Clube de Autores.

Prno J 2013. An analysis of factors leading to the establishment of a social licence to operate in the mining industry. *Resources Policy*. 38(4):577-590.

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental: Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschky, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato Prno J, Slocombe DS 2012. Exploring the origins of “social license to operate” in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories. *Resources Policy*. 37(3):346-357.

Suopajarvi L, Poelzer GA, Ejdemo T, Klyuchnikova E, Korchak E, Nygaard V 2016. Social sustainability in northern mining communities: A study of the European North and Northwest Russia. *Resources Policy*. 47:61-68.

Tengö M, Hill R, Malmer P, Raymond CM, Spierenburg M, Danielsen F, Folke C 2017. Weaving knowledge systems in IPBES, CBD and beyond—lessons learned for sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 26-27:17-25.

Toledo PM, Dalla-Nora E, Vieira ICG, Aguiar APD, Araújo R 2017. Development paradigms contributing to the transformation of the Brazilian Amazon: do people matter? *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 26-27:77-83.

Vale S.A. 2017. Relatório de Sustentabilidade 2016 (p. 160). Rio de Janeiro, Brasil: Vale S. A.

Vale S.A. 2015. Relatório de Sustentabilidade 2014 (p. 119). Rio de Janeiro, Brasil: Vale S. A.

Van der Plank S, Walsh B, Behrens P 2016. The expected impacts of mining: Stakeholder perceptions of a proposed mineral sands mine in rural Australia. *Resources Policy*. 48:129-136.

Walter M, Martinez-Alier J 2010. How to Be Heard When Nobody Wants to Listen: Community Action against Mining in Argentina. *Canadian Journal of Development Studies / Revue Canadienne D'études Du Développement*. 30(1-2):281–301.

Zhourri A, Oliveira R 2012. Development and environmental conflicts in Brazil: challenges for anthropology and anthropologists. *Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology*. 9(1):181-208.

The Conflicts Around A Mining Railroad In The Eastern Amazon: Paradoxes Of Sustainability

ABSTRACT

The outbreak of social conflicts as manifestation of community displeasure in areas under the influence of mining operations is a recurring phenomenon in recent decades, despite the industry efforts to reduce the socio-environmental impacts of this activity, in light of the new values of sustainability. However, the occurrence of these conflicts remains a paradox. The methodology comprises of the analysis of a sample of 69 social conflicts related to the operation of a railroad with extension of 900

Os Conflitos Em Torno De Uma Ferrovia De Escoamento De Minérios Na Amazônia Oriental:
Paradoxos Da Sustentabilidade

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato km for mineral transportation. Theories about conflicts associated to mining activity were applied in the complex relation between the railroad operations and the surrounding communities. The results show that the studied conflicts can be avoided and all stakeholders should be involved in their solution. Therefore, these conflicts show the need of new institutional arrangements that favour an effective dialogue, the consensus building, and a planning of integrated action.

Keywords: Conflicts; Communities; Mining; Amazon.

Submission: 07/11/2018

Acceptance: 08/04/2020