

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
**MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS
E SOCIEDADE**



**Comunidades rurais tradicionais atingidas pelo projeto de
mineração Minas-Rio:**

Afinal, desenvolvimento para quem?

Gabriela Belleze

Itajubá, março de 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

GABRIELA BELLEZE

Comunidades rurais tradicionais atingidas pelo projeto de mineração Minas-Rio:

Afinal, desenvolvimento para quem?

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá como parte das exigências para a obtenção do Título de Mestre.

**Orientadora
Viviane Guimarães Pereira**

Itajubá, março de 2017

GABRIELA BELLEZE

**Comunidades rurais tradicionais atingidas pelo projeto de
mineração Minas-Rio:**

Afinal, desenvolvimento para quem?

Dissertação APROVADA em 31 de março de 2017.

Prof. Dr. Bruno Milanez UFJF

Prof. Dr. Luiz Felipe Silva UNIFEI

Prof. Dr. Carlos A. M. Pimenta UNIFEI

Prof^ª. Dr^ª. Viviane Guimarães Pereira (Orientadora) UNIFEI

Dedico este trabalho à Maria Liz, ao Pedro Henrique que está por vir e ao Edi.

AGRADECIMENTOS

Sem o apoio e a colaboração de tantas pessoas esta parte da travessia não teria sido possível. Em primeiro lugar expresso minha profunda gratidão pela minha família, meus pais, irmã, cunhado, sobrinhos, que nunca deixaram de me apoiar e de confiar em mim, mesmo com tantas reviravoltas e planos mirabolantes.

Agradeço com todo o coração à orientação de Viviane, que além de me mostrar a coragem que a vida exige e me apresentar um caminho possível de luta na engenharia, se tornou minha grande amiga.

Aos companheiros e companheiras do Núcleo Traversia, agradeço por poder dividir meus sonhos com vocês e por corrermos juntos atrás deles, com muita alegria e coragem. Aos amigos, amigas, professores e professoras do DTecS, por estarem comigo nesta intensa etapa e darem todo o suporte às dificuldades e às emoções vividas. Aos professores Luiz Felipe e Carlos Pimenta pelos versos, sambas, confiança e amizade.

Aos amigos Rafael e Douglas, por tornarem a jornada em Ítaca uma viagem inesquecível, cheia de cumplicidade e de belos aprendizados, e pela potente amizade. Às amigas Samanta, Tayrine, Amanda e Gabriela pelas risadas e confidências e por serem mulheres que me inspiram e me encorajam.

Aos companheiros e companheiras do Lampeia, do Ocupa UNIFEI e do FICA, que mesmo em tempos temerosos, me ensinaram a intensidade da união, a leveza da coletividade e a beleza da luta.

Aos companheiros da Cáritas Brasileira por tantos ensinamentos, oportunidades e hospitalidade. A todos os representantes da Emater, STR, Secretarias de Agricultura e de Meio Ambiente e Assistência Social dos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim pela disponibilidade e atenção.

Às famílias agricultoras que abriram as portas de suas casas para mim e me apresentaram a simplicidade, a resistência, a serenidade e a força do rural.

À Universidade Federal de Itajubá e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

E a todos e todas de que de alguma maneira contribuíram para minha caminhada, seja de corpo ou alma presentes, agradeço pelas vibrações.

“Madrugada se levanta, canta galo, tudo canta...
Beira de mar, Mata Atlântica!
Suave canção de aves, cheiro de erva pisada,
Trilha, trabalho, renda de orvalho,
Tramam tratores, novas estradas.
É a mentira do progresso mudando o rumo dos versos
Casa de aves e ervas, virando areia e deserto
Matas mortas, morros calvos e os corvos cuidam do resto
O povo vence o grileiro, mas não vence os projetos
Da mentira dos políticos mascarados, desonestos
No canto bravo do Sono, vou deixando um manifesto
Adeus, adeus curupira, caipora e insetos
Os guardiões naturais não têm armas pro concreto
Mata Atlântica te levanta, deixo meu peito aberto
Pra te guardar na lembrança, pra te contar pros meus netos
No registrar dos meus olhos vou te cantar nos meus versos
Se pudesse eu te dava as asas do pensamento
Quem sabe te guardaria do jeito que eu te penso
Criando os teus nativos, crescendo no teu silêncio
Bem longe desses projetos de pseudo crescimento
Que prometem melhoria e trazem arrependimento
Porque vem os condomínios com o fascínio do dinheiro
E o pescador troca a rede pela colher de pedreiro
Depois só volta na praia, de gari ou faxineiro
A estrada do político não foi feita pro roceiro
Só serve pra o levar no dia de ir limpar o lixo dos forasteiros
E a cultura é esmagada, como se deu tantas vezes
Trocamos trovas da roça por batuques e farofas
Ou silêncio pros burgueses
E assim começa outra história porque é o fim da estrada
Não tem matas, não tem aves, não tem ervas, não tem nada
Tem uma cerca, um portão, um caçara de farda
E uma placa, atenção: É PROIBIDO A ENTRADA”.

LUÍS PEREQUÊ

RESUMO

Esta pesquisa tem como foco o estudo do conflito socioambiental em Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG, com ênfase nas comunidades rurais atingidas pela mineração por meio do projeto Minas-Rio da empresa Anglo American. Justifica-se o esforço desta pesquisa no campo da justiça ambiental, uma vez que o objetivo é dar voz aos sujeitos atingidos e silenciados pelos grandes projetos de “desenvolvimento”. Tem-se como perguntas de pesquisa: De que forma as famílias agricultoras de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG estão sendo atingidas pela mineração? Como as medidas compensatórias aos impactos ambientais da mineração alcançam as comunidades de Descoberto e Bom Jesus de Alvorada de Minas? Assim, objetiva-se compreender o impacto do empreendimento minerário Minas-Rio, nas comunidades rurais, a partir das famílias agricultoras; além de identificar a situação das comunidades rurais de Descoberto e Bom Jesus, localizadas na área em que a mineradora adquiriu para cumprir as medidas compensatórias exigidas. A metodologia compreende a pesquisa qualitativa, utilizando-se de técnicas como a entrevista e a observação. A mineração na região em estudo mostra que não existe concordância entre o progresso econômico, a conservação da natureza e a dignidade da vida humana para todos os grupos sociais. O empreendimento minerário solapa as lógicas de uso dos recursos naturais dos agricultores familiares da região e as medidas compensatórias aos impactos ambientais desestruturam a vida das famílias agricultoras ao seu redor.

Palavras Chave: justiça ambiental; agricultura familiar; impactos da mineração; discurso do desenvolvimento; medidas compensatórias.

ABSTRACT

This research focuses on the socio environmental conflict in Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas and Dom Joaquim, in the state of Minas Gerais, Brazil. It emphasizes the problem of the rural communities affected by the mining activity of the Anglo American company project called Minas-Rio. This investigation is justified in the field of environmental justice, since the objective is to give voice to those affected and silenced by the great "development" projects. This dissertation's main inquiries are: How are the farm families in Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas and Dom Joaquim being affected by the mining activity? How do the countervailing measures applied to the environmental impacts of the mining reach the communities of Descoberto and Bom Jesus, in Alvorada de Minas? Thus, the main objective of this work is to understand the impact of Minas-Rio mining project on the rural communities, starting with the farm families. In addition, it aims to identify the situation of the rural communities Descoberto and Bom Jesus, located in the area acquired by the mining company to comply with the compensatory measures required. The methodology comprises a qualitative research, using techniques such as the interview and the observation. The mining activity in the region under study shows that there is no agreement between economic progress, nature conservation and dignity of the human life, for all social groups. The mining enterprise undermines the logics of the family farmers' use of natural resources, and the compensatory measures to environmental impacts disorganize the life of the others around it.

Key words: environmental justice; family farming; mining impacts; development discourse; countervailing measures.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE TABELAS	12
1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivos.....	17
1.1.1 Objetivo Específico.....	18
1.2 O Caminho Metodológico	18
1.2.1 O Trabalho de campo	19
2. DESENVOLVIMENTO PARA QUEM?.....	24
2.1 O sistema mundial e a ilusão do desenvolvimento	24
2.2 Brasil: de bilionários a extremamente pobres.....	29
2.3 Diferentes vozes e discursos em busca de desenvolvimento.....	35
3. MINERAÇÃO E SUAS CONTRADIÇÕES.....	41
3.1 A atividade minerária no Brasil	42
3.1.1 A ilusão do meio ambiente livre de pessoas	46
3.2 Da promessa de desenvolvimento ao conflito socioambiental	50
4. A QUESTÃO AGRÁRIA: GRANDES EMPREENDIMENTOS NO ESPAÇO RURAL.....	55
4.1 A condição camponesa	57
4.2 Expropriação do campesinato brasileiro.....	61
4.2.1 A modernização conservadora e a não reforma agrária	63
5. O MINAS-RIO E AS COMUNIDADES RURAIS.....	70
5.1 A região atingida: do ecoturismo à mineração	70
5.2 O projeto de mineração Minas-Rio.....	77
5.2.1 O licenciamento ambiental e as irregularidades do Minas-Rio.....	80

5.3 Entre a abundância e à escassez.....	87
5.3.1 As alterações na agricultura familiar advindas da mineração.....	93
5.4 Descoberto e Bom Jesus: a (des)compensação ambiental.....	113
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	126
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	130

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Mapa da região de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG. Fonte: Núcleo Travessia, 2016. 17
- Figura 2: Esquema representativo do trabalho de campo. Fonte: Elaborado pela autora. 23
- Figura 3: Porcentagem de extremamente pobres, pobres e vulneráveis a pobreza no Brasil entre os anos de 1991 e 2010. Fonte: Dados disponíveis na base do PNUD (<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>)..... 33
- Figura 4: Mapa da desigualdade social mundial. Índice de Gini do Brasil em 2014: 0,52; categoria entre 50 – 55. Fonte: Banco Mundial, 2014 (<http://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt>)..... 34
- Figura 5: Variação do preço do minério de ferro entre julho de 2010 a janeiro de 2017. Fonte: Índices de Minério de Ferro, 2017. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/PT/business/mining/iron-ore-pellets/Paginas/Iron-Ore-Indices.aspx> 44
- Figura 6: Porcentagens de estabelecimentos agropecuários e áreas ocupadas para agricultura familiar e não-familiar. Fonte: Censo Agropecuário, 2006. 68
- Figura 7: Planta industrial minerária e barragem de rejeitos do projeto Minas-Rio em Conceição do Mato do Dentro e Alvorada de Minas – MG. Área total de aproximadamente 30 km². Fonte: Google Maps. 78
- Figura 8: Extensão do mineroduto do projeto Minas-Rio. Fonte: Núcleo Travessia, 2016. 79
- Figura 9: Esquema representativo do processo de licenciamento ambiental fragmentado do projeto Minas-Rio. Fonte: elaborado pela autora, a partir de Zucarelli e Santos, 2015; Milanez et al, 2013; Tôrres, 2014. 83
- Figura 10: Posto de apoio ao migrante da Anglo American localizado na rodoviária de Conceição do Mato Dentro. Fonte: Anglo American, disponível em <http://brasil.angloamerican.com>>..... 84
- Figura 11: Porcentagem de famílias agricultoras entrevistadas que reconhecem, ou não reconhecem, mudanças em seu cotidiano devido a mineração. 88
- Figura 12: Porcentagem de famílias agricultoras entrevistadas que reconhecem, ou não reconhecem, mudanças em seu cotidiano devido a mineração, para cada município. CMD: Conceição do Mato Dentro; AM: Alvorada de Minas; DJ: Dom Joaquim. 88

Figura 13: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras da região. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.	90
Figura 14: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras de Conceição do Mato Dentro. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.....	91
Figura 15: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras de Alvorada de Minas. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.	91
Figura 16: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras de Dom Joaquim. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.	92
Figura 17: Imagem da distância entre a barragem de rejeitos e a comunidade Água Quente. Fonte: Google Earth.	96
Figura 18: Imagens das placas de acesso proibido e acesso restrito da mineradora Anglo American. Fonte: registro pessoal, 2016.	99
Figura 19: Imagens dos veículos da mineradora identificados por placas amarelas nas vias da região atingida. Fonte: registro pessoal, 2016.	102
Figura 20: Formas de captação de água das famílias agricultoras da região.....	106
Figura 21: Problemas relacionados a água percebidos pelas famílias agricultoras da região.	107
Figura 22: Outdoor da Anglo American sobre o Minas-Rio.	112
Figura 23: Títulos de matérias da revista Diálogos da Anglo American entre junho de 2014 e janeiro de 2015. Fonte: Anglo American, disponível em <brasil.angloamerican.com/>.	112
Figura 24: Localização das comunidades rurais Descoberto e Bom Jesus na região estudada. Fonte: Núcleo Travessia, 2016.	114
Figura 25: Comunidade de Descoberto em Alvorada de Minas. Fonte: registro pessoal, 2016.	115
Figura 26: Comunidade de Bom Jesus em Alvorada de Minas. Fonte: registro pessoal, 2016.	115
Figura 27: Placas de propriedade privada no caminho para Descoberto. Fonte: registro pessoal, 2016.	119

Figura 28: Plantação de milho da comunidade Descoberto na beira da estrada. Fonte: registro pessoal, 2016. 123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Porcentagem da amostra de pesquisa utilizada em relação à agricultura familiar da região.....	21
Tabela 2: Índice de Gini para concentração de terras. Quanto mais próximo de 1 maior é a desigualdade refletida. Fonte: Censo Agropecuário, 2006.	67
Tabela 3: Número de habitantes e extensão territorial da região em estudo. Fonte: IBGE Cidades, 2014.	71
Tabela 4: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Brasil, Minas Gerais e região de estudo. Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013. Disponível em: < http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/ >.	72
Tabela 5: Faixas de desenvolvimento humano. Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013. Disponível em: < http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/ >.....	72
Tabela 6: Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários, segundo indicadores da agricultura familiar e não familiar. Fonte: Censo Agropecuário 2006 – MDA.	73
Tabela 7: Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares), segundo indicadores da agricultura familiar e não familiar. Fonte: Censo Agropecuário 2006 – MDA.	73
Tabela 8: Estatísticas do cadastro central de empresas. Fonte: IBGE Cidades, 2013....	74
Tabela 9: Unidades de Conservação próximas à mina de extração de minério de ferro do projeto Minas-Rio. Fonte: Parecer Único SISEMA, 2008.	75

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como foco o estudo do conflito socioambiental em Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG, com ênfase nas comunidades rurais atingidas pela mineração por meio do projeto Minas-Rio da empresa Anglo American, de modo a contribuir com as discussões feitas pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (PPG DTecS), da Universidade Federal de Itajubá (Unifei), especificamente na linha de pesquisa em Desenvolvimento e Sociedade. Além disso, pretende-se dar voz aos atingidos e atingidas pelos grandes empreendimentos como a mineração, que constituem um modelo de desenvolvimento explorador, excludente e devastador, alavancado por interesses corporativistas.

O PPG DTecS é um programa interdisciplinar, o qual busca o esforço de pesquisa para o exercício de pensar amplamente os problemas socioeconômicos atuais. O cruzamento de olhares científicos distintos configura um trabalho interdisciplinar, uma vez que reúne diferentes campos disciplinares em torno de um objetivo comum, com a finalidade de refletir e contribuir para uma demanda social (RAYNAUT, 2011). Portanto, a partir da minha formação em engenharia ambiental, me propus a realizar uma pesquisa no campo das ciências sociais como forma de encontrar um contraponto aos conhecimentos puramente tecnicistas adquiridos, a fim de considerar os aspectos sociais intrínsecos às aplicações tecnológicas das engenharias, o que constitui uma parte do esforço e do desafio da realização de um trabalho interdisciplinar. Nesta pesquisa, este exercício é concretizado no Núcleo de Pesquisa, Extensão e Apoio à Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural (Núcleo Travessia), onde pesquisadores de diversas formações como engenharia, economia, antropologia, biologia, administração, gestão ambiental e direito se debruçam sobre um mesmo objetivo. Por isso, será utilizada a primeira pessoa do plural (nós) no decorrer deste trabalho, como sujeito coletivo da narrativa de pesquisa.

Quando ingressei no PPG DTecS, pretendia estudar as práticas de conservação ambiental e de geração de renda presente nas ecovilas, ou comunidades intencionais sustentáveis, como continuação de uma pesquisa iniciada durante a graduação em engenharia ambiental. Porém, após concluir o primeiro semestre do mestrado, fui

convidada a participar da equipe de realização do projeto de pesquisa intitulado *Levantamento das potencialidades da agricultura familiar e agroecológica das comunidades rurais atingidas pela mineração nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim-MG*, vinculado à Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais¹ e realizado em parceria com o Núcleo Travessia do PPG DTecS sob a coordenação da Prof^a Dr^a Viviane Guimarães Pereira. Este projeto consistiu na caracterização da agricultura familiar na região de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim-MG, com relação às suas formas de organização, produção e comercialização, manifestação cultural, bem como, com relação ao uso da terra e água e às mudanças percebidas sobre a mineração, a fim de auxiliar no desenvolvimento dos 140 projetos de desenvolvimento solidário sustentável, entre 2015 e 2018, que a Cáritas promoverá nas comunidades rurais da região.

A Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais foi a escolhida pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) para executar esses projetos, a partir de julho de 2015, a fim de alcançar o fortalecimento comunitário, a consolidação da economia popular solidária e a transição para a agroecologia. Foi chamada para trabalhar na região, devido aos impactos causados pela operação Minas-Rio, sendo que o custeio dos projetos que desenvolverá é feito pelos recursos obtidos num acordo judicial realizado entre o MPMG e a Anglo American², decorrente das consequências do empreendimento minerário para a população atingida. Os projetos de desenvolvimento solidário sustentável se relacionam com os temas da cultura popular, da produção agroecológica, do fortalecimento comunitário e dos direitos humanos como, por exemplo, a construção de um centro cultural, a produção de uma horta agroecológica, a instalação de um tanque de leite comunitário, a construção de uma casa de farinha, a expansão de apiários, a adequação de uma casa de queijo, o desenvolvimento de turismo de base comunitária, a reforma de moinhos d'água e a consolidação de projetos específicos para as mulheres atingidas.

¹A Cáritas Brasileira é uma entidade de promoção e atuação social que trabalha na defesa dos direitos humanos, da segurança alimentar e do desenvolvimento sustentável solidário. A Cáritas Brasileira, fundada em 12 de novembro de 1956, é uma das 164 organizações-membros da Rede Cáritas Internacional presentes no mundo. Mais informações em <<http://caritas.org.br/>>.

² Os recursos do acordo judicial e as atividades desenvolvidas pelo MPMG podem ser acompanhadas pelo Controle Transparente em <<http://www.controletransparente.com.br/site/>>.

A duração do projeto de pesquisa realizado pelo Núcleo Travessia, em parceria com a Cáritas, foi de aproximadamente um ano, sendo que demandou diversas visitas a campo e um estudo aprofundado da região atingida. Devido ao envolvimento da pesquisadora com a situação de injustiça sofrida pelos atingidos e atingidas pela mineração, expressa por diversos relatos de agricultores e agricultoras e por experiências obtidas durante o desenvolvimento do projeto, a pesquisa sobre as ecovilas passou a se esvaziar de sentido e foi deixada para trás. Foi assim que a pesquisadora decidiu se debruçar sobre o atingimento vivido pelas famílias agricultoras decorrente da atividade minerária.

É importante ressaltar que a maior parte do trabalho de campo desta pesquisa foi feita durante a realização do projeto executado pelo Núcleo Travessia em parceria com a Cáritas, de modo que a primeira fase de levantamento de dados foi realizada coletivamente, por toda a equipe do projeto. Sendo assim, sem o apoio da Cáritas e o comprometimento do Núcleo Travessia, esta pesquisa não seria possível.

A região estudada, compreendida por Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG, localiza-se a aproximadamente 200 quilômetros de Belo Horizonte, sendo conhecida pelo potencial turístico da Serra do Espinhaço e da Serra do Cipó (Figura 1), bem como, pela produção do queijo Minas Artesanal do Serro reconhecido como Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial de Minas Gerais. Contudo, novos olhares se voltaram para a região, devido à instalação e operação do empreendimento minerário Minas-Rio da Anglo American, que consiste na extração de minério de ferro e transporte, via mineroduto, para o porto em São João da Barra – RJ, com fins de exportação. O Minas-Rio é um projeto de grande porte, que carrega em sua essência a promessa do desenvolvimento e do progresso, mas que imprime em grandes proporções mudanças e impactos na localidade que o recebe.

Logo no início da instalação da mineradora na região, em 2009, rapidamente a transformação na dinâmica local foi percebida. A chegada massiva de trabalhadores gerou um aumento populacional repentino que somado à falta de planejamento urbano e aos limites do processo de licenciamento ambiental, alterou significativamente a vida da população. Apesar da falta de serviços públicos, da degradação ambiental e da violação de direitos que se instaurou na região, a mineradora seguiu suas obras e iniciou sua operação sem enfrentar grandes problemas. Enquanto faltava água para comunidades

rurais, ocorriam negociações abusivas de compra de terras, intensificavam casos de assalto, tráfico de drogas e estupro, contaminavam rios, solo e ar, a mineradora conseguia as licenças ambientais necessárias sem reparar as condicionantes exigidas. Assim, justifica-se o esforço desta pesquisa no campo da justiça ambiental, uma vez que o objetivo é dar voz aos sujeitos atingidos e silenciados pelos grandes projetos de “desenvolvimento”.

Portanto, tem-se como pergunta de partida: De que forma as famílias agricultoras de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG estão sendo atingidas pela mineração?

No decorrer da pesquisa de campo, percorremos diversas comunidades rurais e nos deparamos com o caso emblemático das comunidades de Descoberto e Bom Jesus, ambas em Alvorada de Minas – MG, localizadas na área em que a mineradora adquiriu para cumprir com as medidas compensatórias exigidas no processo de licenciamento ambiental. As medidas compensatórias são exigidas como forma de compensação ambiental pelos impactos causados na mineração e em outras atividades degradantes, podendo ser de diferentes tipos. Assim, surge a segunda pergunta de pesquisa: Como as medidas compensatórias aos impactos ambientais da mineração alcançam as comunidades de Descoberto e Bom Jesus?

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos. O capítulo 1 contempla esta introdução, bem como, os objetivos de pesquisa e a metodologia utilizada. Os capítulos 2, 3 e 4 compõem a fundamentação teórica do trabalho, abordando respectivamente, a discussão do discurso do desenvolvimento, a mineração no Brasil e a questão agrária. O capítulo 5 trata da apresentação dos resultados e análises do material coletado em campo e, por fim, o capítulo 6 aborda as considerações finais da pesquisa.

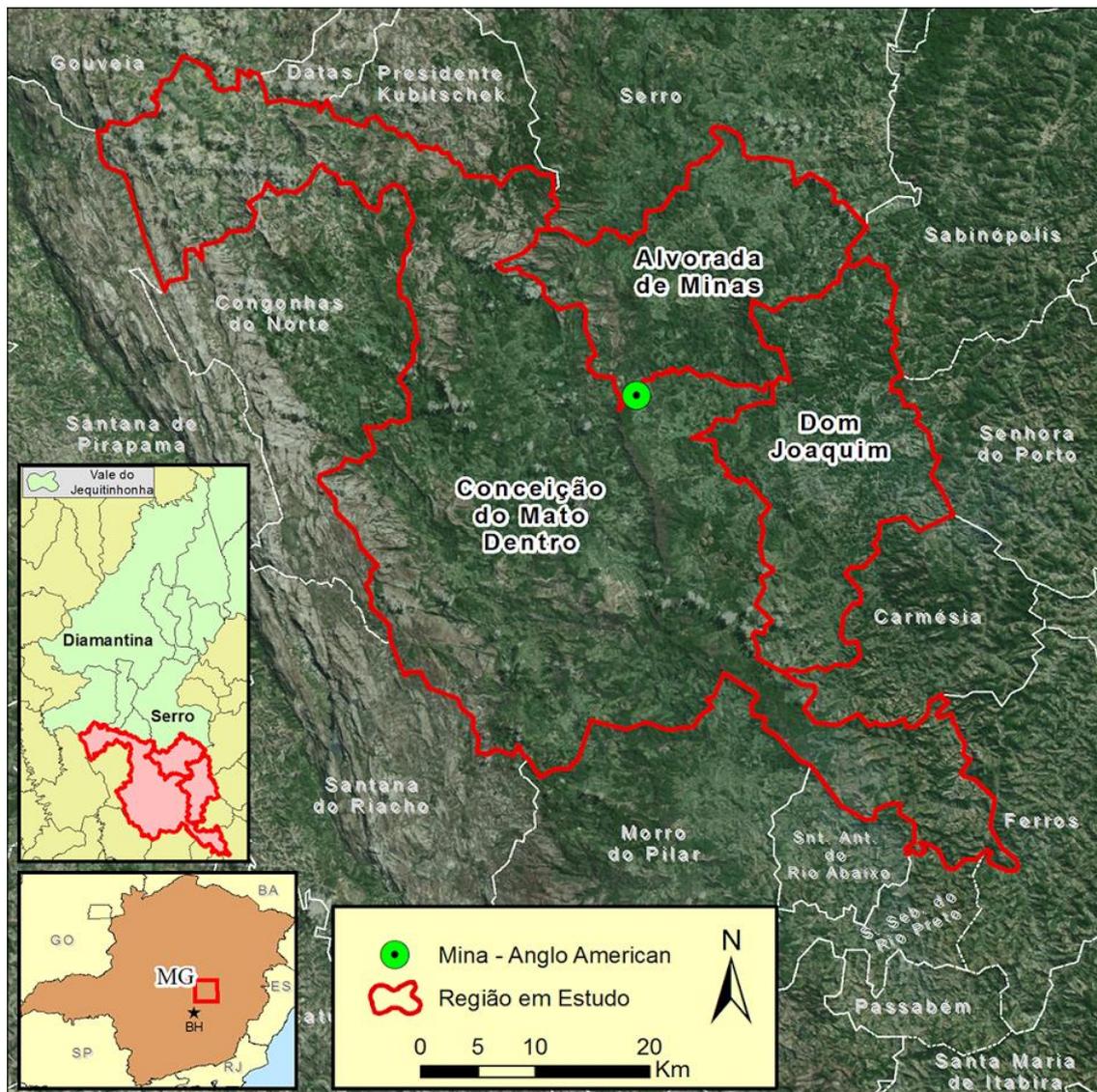


Figura 1: Mapa da região de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG.
Fonte: Núcleo Travessia, 2016.

1.1 Objetivos

Objetiva-se explicar o impacto do empreendimento minerário Minas-Rio, nas comunidades rurais de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim – MG, a partir das famílias agricultoras.

1.1.1 Objetivo Específico

Derivado do objetivo central desta pesquisa:

Identificar a situação das comunidades rurais de Descoberto e Bom Jesus, de Alvorada de Minas – MG, localizadas na área em que a mineradora adquiriu para cumprir as medidas compensatórias exigidas.

1.2 O Caminho Metodológico

A pesquisa desenvolvida é do tipo *qualitativa*, que permite avaliar situações específicas e analisá-las profundamente. Embora os métodos quantitativos também possuam suas vantagens em pesquisas nas ciências sociais, os métodos qualitativos são capazes de enfatizar as especificidades de um fenômeno em termos de suas origens e de sua razão de ser (HAGUETTE, 2001). Sobretudo, todas as técnicas de pesquisa qualitativa, enquanto técnicas de coleta de informações, trazem em si limitações sobre as quais a pesquisadora deve estar atenta a fim de evitá-las quando possível ou de assumi-las quando inevitável. Durante a condução de entrevistas, por exemplo, é preciso atentar-se para que as respostas não sejam induzidas ou que a linguagem esteja adequada ao entendimento do pesquisado (MARCONI e PRESOTTO, 2007).

De acordo com Bourdieu (2008), a relação de pesquisa deve ser norteada, a princípio, pelo respeito, pela empatia desenvolvida no contato entre pesquisador e pesquisado e pela atenção constante aos detalhes e lacunas passíveis de compreensão pelo pesquisador, por meio de um exercício de percepção de olhares, gestos e silêncios, ou seja, o esforço para perceber o que não é propriamente dito. Contudo, é preciso despertar para os efeitos que as estruturas sistêmicas desempenham sobre a relação pesquisador e pesquisado, a fim de evitar a *violência simbólica* sobre o pesquisado durante a realização da pesquisa. Considerando-se tais sugestões, o cuidado com o pesquisado e a atenção ao que não é captável objetivamente, foram buscados no decorrer deste trabalho.

Cada pesquisador possui um paradigma formado por sua visão de mundo que o guia, não somente na escolha do método, mas também nos fundamentos

epistemológicos de sua pesquisa, de forma a possibilitar o encontro de métodos adequados e coerentes com o campo teórico utilizado e com o tipo de conhecimento que se deseja produzir a partir de seu trabalho. Dessa forma, o paradigma desta pesquisa encontra-se na *abordagem estrutural do conflito*, que basicamente, entende a sociedade a partir da distribuição desigual de poder, bens e benefícios para diferentes grupos sociais, considerando a origem e persistência da estrutura desigual na dominação dos grupos não privilegiados pelos grupos privilegiados (ALENCAR, 1999).

Portanto, as estratégias de pesquisa utilizadas contemplam as técnicas da entrevista e da observação. As técnicas escolhidas foram utilizadas de acordo com as orientações de Haguette (2001), de modo que as entrevistas foram realizadas com o uso de roteiros semiestruturados, ou seja, com perguntas abertas, a fim de guiar a pesquisadora na condução da entrevista para que nenhuma informação importante fosse esquecida, e de forma que o entrevistado pudesse discorrer livremente sobre o assunto, manifestando suas opiniões, preocupações e argumentos. Já a observação, se concretizou pelo fato da pesquisadora poder presenciar e participar de ações que as pessoas desenvolvem no cotidiano, a fim de captar os atos em desenvolvimento e observar os resultados e consequências dessas ações.

1.2.1 O Trabalho de campo

O trabalho de campo desta pesquisa foi feito em duas partes a saber. A primeira parte foi feita durante a realização do projeto *Levantamento das potencialidades da agricultura familiar e agroecológica das comunidades rurais atingidas pela mineração nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim-MG*, vinculado à Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais e realizado em parceria com o Núcleo de Pesquisa, Extensão e Apoio à Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural (Núcleo Travessia) do PPG DTecS, tratando-se de um recorte específico do levantamento de dados relacionado ao atingimento da mineração nas comunidades rurais dos três municípios em estudo.

Esta parte da pesquisa envolveu dois blocos de entrevistas. O primeiro diz respeito às entrevistas realizadas com os agentes de desenvolvimento rural dos três municípios, de modo que foram entrevistados os técnicos da Empresa de Assistência

Técnica e Extensão Rural (Emater), os representantes do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) e os secretários de agricultura municipais, a fim de delinear um primeiro entendimento sobre a região pesquisada e identificar lideranças comunitárias que pudessem contribuir com a pesquisa. O segundo bloco demandou visitas em 31 comunidades rurais³, sendo 18 localizadas em Conceição do Mato Dentro, sete em Alvorada de Minas e seis em Dom Joaquim, para aprofundar a caracterização da agricultura familiar na região atingida pela mineração e dar voz às famílias agricultoras. A escolha das comunidades se deu a partir dos objetivos do projeto de pesquisa e de acordo com o conhecimento e a inserção que a equipe da Cáritas tinha na região. Buscou-se abarcar tanto as comunidades rurais com melhores características produtivas e de integração comercial na região, quanto as comunidades com maiores dificuldades produtivas e com desestruturação decorrente da atividade minerária. É importante destacar que o projeto de pesquisa foi feito durante o primeiro ano de atuação da equipe da Cáritas na região, de modo a auxiliar a compreensão dos técnicos sobre a situação da agricultura familiar na região atingida. Portanto, existiram dificuldades de chegada e de inserção em algumas comunidades rurais, devido à natureza do próprio objetivo do projeto de pesquisa. Além disso, a dificuldade de locomoção de toda a equipe até as diferentes comunidades rurais, geograficamente distantes umas das outras, o longo tempo de entrevista e o desafio de equilibrar recursos, foram determinantes para a escolha da amostra de pesquisa. Sendo assim, foram procuradas as lideranças comunitárias e realizadas 55 entrevistas, sendo 31 entrevistas feitas em Conceição do Mato Dentro, 11 em Alvorada de Minas e 13 em Dom Joaquim. As entrevistas abrangeram informações sobre a produção das famílias agricultoras da comunidade, as formas de comercialização e de organização, o uso da terra e da água, as manifestações culturais e - o recorte utilizado neste trabalho - as mudanças ocorridas devido a instalação e operação da mineração.

A segunda parte do trabalho de campo foi feita pela pesquisadora, de forma independente do projeto de pesquisa com a Cáritas, e também pode ser dividida em dois blocos de entrevistas. No primeiro bloco, da mesma maneira, foram entrevistados os

³ Em Conceição do Mato Dentro: Capitão Felizardo; Goiabeiras; Costa Sena; Santo Antônio do Cruzeiro; Tapera; Córregos; Ouro Fino; Água Quente; Sapo; Passa Sete; Itacolomi; Parauninha; Tabuleiro; Três Barras; Buraco; Cubas; Brejaúba; Socorro; Em Alvorada de Minas: Lapinha; Ribeirão Santana; Fazenda da Ponte; Descoberto; Bom Jesus; Morro dos Monteiros; Ribeirão de Trás; Em Dom Joaquim: Cachoeira; Machados; São José da Ilha; Sesmaria; Serra e São João.

agentes de desenvolvimento local de Alvorada de Minas por meio dos representantes da Secretaria Municipal de Cultura, Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável, da Assistência Social da Prefeitura Municipal de Alvorada de Minas, da Emater, da equipe da Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais que atua na região e um ex-funcionário da prefeitura de Alvorada de Minas, que trabalhou com o programa Luz para Todos, a fim de compreender de que modo as medidas compensatórias pelo impacto da mineração alcançam as comunidades rurais localizadas nas áreas destinadas para este fim. No segundo bloco, foram feitas entrevistas com todas as famílias agricultoras da comunidade de Descoberto, quatro famílias, e com duas famílias agricultoras da comunidade Bom Jesus, localizadas nas áreas destinadas às medidas compensatórias pelo impacto da mineração, para identificar a forma como tais comunidades são atingidas.

Portanto, no total das duas partes do trabalho de campo, foram realizadas 61 entrevistas com diferentes famílias agricultoras, de modo que 31 entrevistas foram feitas em Conceição do Mato Dentro, 17 em Alvorada de Minas e 13 em Dom Joaquim. De acordo com os dados do Censo Agropecuário (2006)** em relação aos estabelecimentos agropecuários de agricultura familiar, é possível calcular a porcentagem da amostra de pesquisa utilizada, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Porcentagem da amostra de pesquisa utilizada em relação à agricultura familiar da região.

Localidade	Número de Estabelecimentos Agropecuários de Agricultura Familiar**	Número de famílias entrevistadas	% de entrevistas realizadas em relação à agricultura familiar da região
Conceição do Mato Dentro	1003	31	3
Alvorada de Minas	148	17	11
Dom Joaquim	147	13	9
Total	1298	61	5

Por fim, a técnica da observação foi utilizada em diversos momentos ao longo de todo o trabalho de campo, quando em contato com os diversos atores sociais envolvidos, em ambas as partes da pesquisa.

Ressalta-se que a participação no projeto desenvolvido pelo Núcleo Travessia e Cáritas, permitiu a realização da *sequência circular de pesquisa* (ALENCAR, 1999), ou seja, a realização de diversos contatos consecutivos com o campo e análises sequentes para cada visita, tornando a coleta, a sistematização e a análise de informações processos não estanques, bem como, possibilitando a reformulação do problema e local de pesquisa devido a diferentes situações encontradas em campo. As diferentes visitas a campo permitiram a compreensão do vocabulário dos agricultores e agricultoras da região e do uso de algumas expressões locais que foram importantes no contato e na inserção nas comunidades rurais, além do aprimoramento do uso das técnicas de pesquisa adotadas, facilitando a aproximação entre pesquisadora e pesquisado. A sequência circular de pesquisa se materializou em cinco idas a campo diferentes, com duração de uma semana cada, de modo que a primeira se deu em novembro de 2015, a segunda em dezembro de 2015, a terceira em fevereiro de 2016, a quarta em maio de 2016 e a quinta em junho de 2016.

O esquema a seguir representa a dinâmica do trabalho de campo desta pesquisa (Figura 2).

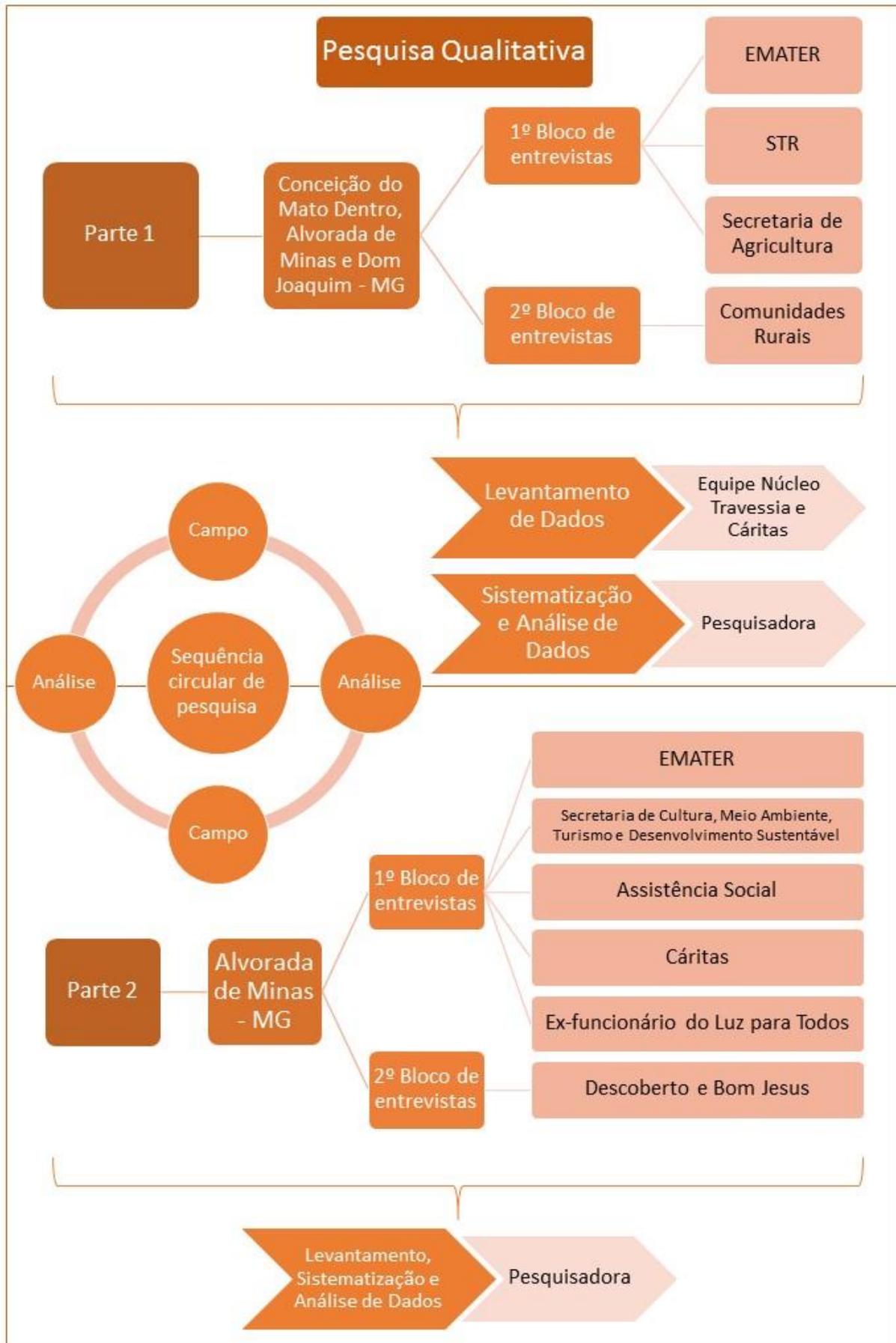


Figura 2: Esquema representativo do trabalho de campo. Fonte: Elaborado pela autora.

2. DESENVOLVIMENTO PARA QUEM?

Frequentemente, escutamos expressões que justificam o chamado desenvolvimento como um fim em si só, tais como: “este empreendimento irá trazer crescimento para nossa cidade”, “precisamos de grandes empresas para se desenvolver”, “o progresso vai acabar com a pobreza” e outras tantas como essas. Assim, muitas atividades passam a ser socialmente legitimadas, simplesmente, por carregarem a ideia e o discurso do desenvolvimento, crescimento econômico e progresso. Se algo novo, a ser implementado, traz essa promessa consigo, parece não haver barreiras para que tal projeto seja iniciado. Porém, neste capítulo, propõe-se entender o que esse *discurso pelo desenvolvimento* engloba e em quais aspectos atinge determinados grupos sociais, vulnerabilizando-os.

2.1 O sistema mundial e a ilusão do desenvolvimento

Para iniciar, podemos pensar que os projetos que nos prometem desenvolvimento, nos colocarão numa posição mundial, diante de outros países, mais privilegiada, mais desenvolvida e avançada, no sentido de alcançar melhores condições de vida para toda a população. Para isso, precisamos compreender a dinâmica do sistema mundial contemporâneo, que se baseia na distribuição dos diversos países do planeta em três classificações diferentes a saber: o *núcleo orgânico*, a *semiperiferia* e a *periferia* (ARRIGHI, 1997). Essa estrutura também pode ser entendida por países *desenvolvidos*, *em desenvolvimento* e *subdesenvolvidos* (FURTADO, 2000), ou popularmente falando, em países ricos (núcleo orgânico ou centro) e países pobres (semiperiferia e periferia ou não centrais), sendo que consiste na ideia de que diferentes nações se apropriam dos benefícios da *divisão internacional do trabalho* de forma desproporcional, de modo que o núcleo orgânico seja composto pelos países que se apropriam vantajosamente de tais benefícios, enquanto a periferia, compõe o grupo de países que se apropriam desvantajosamente (ARRIGHI, 1997).

Por transformar-se, de acordo com a evolução capitalista no mundo, a divisão internacional do trabalho pode ser compreendida em três diferentes fases a saber. A primeira, se iniciou com a revolução industrial, século XVIII, e se estendeu até meados

da década de 1940, século XX, sendo marcada pelas relações dicotômicas entre produtos manufaturados, produzidos nos países centrais do capitalismo (Alemanha, Estados Unidos, França e Inglaterra), e produtos primários produzidos nos países periféricos, ou nas chamadas colônias. A periferia exportava produtos de monocultura agrícola para financiar a importação de produtos manufaturados do centro industrializado. Na segunda fase da divisão internacional do trabalho, marcada pelo período pós-guerra (1945), houve uma diluição das relações dicotômicas e uma certa *periferização da indústria*, sob a liderança do Estado, por meio da expansão e proteção do mercado interno, permitindo uma passagem da fase agrária exportadora para a de desenvolvimento industrial de alguns países periféricos. A relação comercial passa a ser entre produtos manufaturados com maior valor agregado, produzido nos países centrais, produtos manufaturados com menor valor agregado e produtos primários, produzidos nos países periféricos. Por fim, na terceira e nova divisão internacional do trabalho, iniciada a partir dos anos 1970 e acompanhada por uma nova revolução tecnológica, ocorre um aprofundamento da concorrência intercapitalista, gerando uma concentração de capital e consolidando oligopólios mundiais (empresas transnacionais) responsáveis pela dominação de determinados mercados. Assim, as relações passam a ser entre serviços especializados de produção, altamente tecnológicos e exigentes de força de trabalho qualificada, e de produção de manufaturados e produtos primários, caracterizando e mantendo relações desiguais e desproporcionais entre os países na economia mundial capitalista (POCHMANN, 2000).

A apropriação de benefícios da divisão internacional do trabalho não é um processo natural, pelo qual qualquer país consiga se apropriar de qualquer vantagem a qualquer hora, e sim, uma disputa que necessita de determinados poderes, influências e negociações para ganhar. A capacidade de um Estado de se apropriar de tais benefícios é determinada principalmente por sua posição hierarquizada, ou seja, “quanto mais alto está um Estado na hierarquia da riqueza, melhor posicionados estão seus dirigentes e cidadãos na disputa por benefícios” (ARRIGHI, 1997, p. 215). Contudo, no meio destas apropriações diferenciadas de benefícios, ou de *trocas desiguais*, existe uma posição intermediária, ou seja, entre o núcleo orgânico e a periferia se encontra o grupo de países da semiperiferia, de modo que a estrutura mundial é constituída por 10 países no núcleo orgânico (Austrália, Canadá, Reino Unido, Alemanha, Estados Unidos da América, etc.), 20 na semiperiferia (Argentina, Espanha, Irlanda, México, África do Sul,

etc.) e 44 na periferia (Angola, Bolívia, Egito, Honduras, Índia, Tailândia, etc.) (ARRIGHI, 1997). É importante destacar que o Brasil está posicionado na semiperiferia (ARRIGHI, 1997; LIMA, 2007; OURIQUES, 2016).

De acordo com Oliveira (2003), a longa trajetória destas trocas desiguais se iniciou na expansão ultramarina, uma vez que culminou nos descobrimentos, ou invasões, na corrida colonial e, conseqüentemente, no estabelecimento de um mercado mundial mercantil, por meio do sistema de *colonização* fundado no trabalho de exploração nas colônias para atender às demandas europeias. A partir daí inicia-se a relação entre países colonizadores (apropriadores de riquezas) e colonizados (riquezas exploradas), que se traduz no estabelecimento de uma relação de *hegemonia e subordinação* entre as nações no mercado mundial, as quais dão início à hierarquização entre os países. Assim, as nações são posicionadas de acordo com a capacidade de controle pelas fontes de lucro, ou seja, os países colonizadores passam a se posicionar no cenário mundial hierarquizado de forma vantajosa.

Outros dois mecanismos que mantêm a relação de hegemonia e subordinação entre diferentes países são: as *transferências voluntárias* de mão de obra e de capital (emigração de trabalhadores e “fuga do capital”) e as *transferências forçadas* (tráfico de escravos e uso de prisioneiros de guerra como trabalhadores e extorsão de instrumentos monetários de colônias). As transferências forçadas reduziram com o passar do tempo, porém, as transferências voluntárias são muito mais eficazes do que as transferências forçadas, pois elas acontecem devido à criação de um incentivo forte e generalizado para que “os donos dos recursos do capital e do trabalho transfiram esses recursos para locais nos quais os retornos são os maiores e os mais seguros” (ARRIGHI, 1997, p. 211), ou seja, os donos do capital procuram o lugar onde o maior lucro possível é garantido. Considerando que os “donos dos recursos do capital e do trabalho” são os grandes detentores de riquezas, diversos governantes de países periféricos e semiperiféricos orientam suas políticas para atraí-los, tornando a periferia e a semiperiferia terrenos interessantes para tais sujeitos.

O que é preciso, então, para que um país da periferia ou da semiperiferia consiga se tornar um país do núcleo orgânico? Existem diferentes formas de buscar a evolução e mobilidade na estrutura mundial, por meio de diversas políticas adotadas pelos governantes que orientam e submetem a população a um determinado projeto de

“desenvolvimento”. A Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), por exemplo, na década de 1950, ao analisar a economia mundial no âmbito de um sistema econômico composto por centro e periferia, defendeu a *industrialização* dos países da América Latina, posicionados na periferia mundial, e o processo de substituição de importações como uma forma de alcançar o desenvolvimento e a soberania nacional frente à exploração que os países centrais exerciam sobre a América Latina. Além disso, Prebisch (1961) propõe na década seguinte a *reforma agrária* que deveria ser concretizada pelo Estado para redistribuir terras e difundir o capital. Destaca-se que Prebisch (1949, p. 72) defendia a industrialização, não como um fim em si só, mas como uma maneira de melhorar o padrão de vida das pessoas da periferia mundial:

Daí a importância fundamental da industrialização dos novos países. Ela não constitui um fim em si, mas é o único meio de que estes dispõem para ir captando uma parte do fruto do progresso técnico e elevando progressivamente o padrão de vida das massas.

Apesar da importância da industrialização dos países periféricos e semiperiféricos, é preciso lembrar que os Estados do núcleo orgânico atingiram seu atual padrão de poder, riqueza e bem-estar a partir de uma longa trajetória de trocas desiguais com outros Estados e territórios com padrões comparativamente baixos, e não somente por terem alcançado a industrialização⁴. Esta ideia é realçada pelo estudo de Arrighi e Drangel (1986), no qual foi constatado que alguns países da semiperiferia não somente alcançaram o nível de industrialização do núcleo orgânico, como os ultrapassaram. Contudo, a distância entre suas riquezas e bem-estar populacional ainda é abismal, contribuindo para que suas condições de países semiperiféricos não tenham sido superadas, de modo que não se tornaram países do núcleo orgânico. Apesar da importância da industrialização em nível de autonomia nacional e independência frente ao comércio exterior e ao capital estrangeiro, ela não pode ser entendida como uma etapa a ser alcançada a fim de se conquistar o nível de desenvolvimento dos países do núcleo orgânico. Isto significa que a posição de periferia ou semiperiferia não é uma etapa na corrida pelo desenvolvimento, como alguns teóricos do desenvolvimento acreditam, e sim, uma condição imposta e necessária à estrutura mundial para que os países do núcleo orgânico se mantenham em suas posições vantajosas, ou ainda, para

⁴ De acordo com Oliveira (2003), os países centrais, com exceção da Inglaterra, alcançaram a industrialização mediante uma forte atuação do Estado na condução deste processo.

que a periferia e a semiperiferia sustentem o núcleo orgânico (ARRIGHI, 1997; FURTADO, 2000).

Em outras palavras, a riqueza dos Estados do núcleo orgânico se baseia em processos relacionais de exclusão que geram a pobreza necessária para induzir os dirigentes e cidadãos dos Estados periféricos e semiperiféricos a se inserirem na divisão mundial do trabalho em condições que favorecem os Estados do núcleo orgânico (ARRIGHI, 1997), como, por exemplo, quando um governo decide aumentar a taxa de juros para garantir maiores rendimentos aos donos do capital ou quando decide drenar suas maiores riquezas naturais para que outros países as beneficiem. Assim, entende-se que a estrutura desigual é determinante para a condição de riqueza da menor parte dos países, isto é, “dadas as características intrínsecas de desigualdade e polarização, que marcam a história da economia mundo capitalista, o desenvolvimento de uma dada jurisdição implica o não desenvolvimento de outras” (OURIQUES, 2016, p. 4).

Outro estudo sobre a imobilidade na estrutura mundial utilizou critérios distintos para avaliar a posição de diferentes países, a partir dos valores do Produto Interno Bruto per capita (PIBpc) (LIMA, 2007), de acordo com orientações de outros estudiosos críticos a metodologia utilizada por Arrighi (1997). Da mesma forma, foi constatada a estabilidade de determinadas nações na distribuição da economia mundial. Os números encontrados por Lima (2007) para as mesmas categorias de Arrighi (1997) são os seguintes: 16 associados ao núcleo orgânico; 32 associados a semiperiferia e 75 associados a periferia, de modo a concluir que “na evolução do sistema, a desigualdade mostra-se inabalável e parece aumentar lentamente na longa duração” (LIMA, 2007, p. 77).

Estes estudos dão um pontapé inicial para pensar a desenfreada busca pelo desenvolvimento que vivemos atualmente, no sentido de tentar alcançar os níveis de riqueza dos países centrais do capitalismo, de modo que ou tentamos copiar os passos dos países que conseguiram tal proeza (apesar dos diversos contextos em que se encontram) ou caímos nos discursos dos países centrais para que possamos continuar drenando nossas riquezas e recursos a fim de conservar a posição e o padrão de consumo destes países. No entanto, nenhuma dessas alternativas parece, de fato, proporcionar o desenvolvimento, no sentido da melhoria da qualidade de vida das pessoas.

2.2 Brasil: de bilionários a extremamente pobres

A impossibilidade da semiperiferia atingir a riqueza do núcleo orgânico não impede que existam grupos sociais internos, que alcancem níveis de riqueza similares aos do núcleo orgânico. Essas frações são bem menos numerosas em relação à população total do que no núcleo orgânico, mas são igualmente ricas. Por outro lado, também existe uma pobreza maciça para as classes mais baixas da semiperiferia que se assemelha àquelas da periferia (ARRIGHI, 1997), caracterizando um quadro extremo de *desigualdade social* nos países semiperiféricos.

No período da segunda divisão internacional do trabalho, alguns caminhos foram percorridos pelos países periféricos que alcançaram a posição semiperiférica. Pochmann (2000) diz que houve as experiências das economias socialistas, impulsionadas pela Revolução Russa (1917), que em um determinado período histórico apresentaram condições socioeconômicas intermediárias em relação ao centro capitalista mundial, e também, experiências de um pequeno bloco de economias de mercado que se industrializou tardiamente no segundo pós-guerra:

As duas estratégias de desenvolvimento de economias semi-periféricas tiveram naturezas distintas. Nas economias centralmente planejadas (socialistas), o padrão de desenvolvimento foi anti-sistêmico, pois ocorreu através de uma ruptura com o centro do capitalismo mundial, através de revoluções ou de profundas reformas. Dessa forma foi possível a constituição de sociedades mais homogêneas, mesmo sem registrar afluência idêntica à dos países centrais. Tudo isso ocorreu bem ao contrário das economias capitalistas periféricas que conseguiram levar avante um projeto de industrialização nacional, através de uma estratégia pró-sistêmica. Em geral, sem romper com a lógica de funcionamento das economias de mercado, houve o surgimento de um pequeno segmento social com padrão de vida próximo ao do centro do capitalismo mundial, rodeado por grande parte da população vivendo em condições precárias, mais tradicionais às dos países periféricos (POCHMANN, 2000, p. 5).

Entretanto, a desigualdade social não é característica apenas dos países semiperiféricos e periféricos. Segundo Furtado (2000), mesmo nos países que o processo de acumulação é avançado e consolidado, parte da população não alcança o nível de renda para satisfazer o que se considera como sendo necessidades elementares. Isto ocorre porque o comportamento das classes sociais dominantes orienta-se no sentido de preservar o alto padrão de consumo alcançado, ou seja, uma vez que uma

classe detém o poder, ela não deixará de mantê-lo. Em outras palavras, as *classes dominantes*, mesmo sendo a *minoría* extrema da população mundial (1% mais rico), segundo Piketty (2013) detêm a grande riqueza material e o poder político e são sustentadas pelas *classes dominadas*, que são a *maioría* da população mundial.

O problema da distribuição de renda sempre esteve presente, porém, a teoria econômica prefere focar na produção de bens e serviços e no PIB, do que priorizar a repartição da renda e os mecanismos de redução de desigualdades, ou seja, os esforços são dados para a produção de riquezas e não para a distribuição das mesmas, de modo que a concentração de riquezas em determinados grupos dominantes cresça constantemente (DOWBOR, 2014).

Contudo, a desigualdade social não diz respeito apenas sobre a distribuição da *renda do trabalho*, mas também sobre a *renda do capital*. Piketty (2013) explica que a renda do trabalho pode ser entendida como a renda dos salários, enquanto a renda do capital se baseia sobre os bens materiais que geram dinheiro no tempo ao seu proprietário (como imóveis que podem ser alugados), sendo a desigualdade do capital mais forte do que a do trabalho, pois se mantém ao longo dos anos por meio do processo de herança. Um exemplo desta desigualdade do capital é comentado por Dowbor (2014, p. 5):

Nas cifras do Crédit Suisse, banco que tem tudo para entender de fortunas acumuladas, constatamos que 0,7% da população mundial, 32 milhões de pessoas, se apropriaram de 41% da riqueza do planeta (*patrimônio acumulado, não renda*), enquanto 68,7%, 3,2 bilhões de pessoas com patrimônio inferior a 10 mil dólares têm apenas 3%. Como ordem de grandeza para ficar na memória, 1% dos mais ricos detém a metade do patrimônio da humanidade, enquanto os dois terços mais pobres detêm 3%. Não há como equilibrar politicamente o planeta com esta situação, e muito menos quando está se agravando. Cifras muito mais impressionantes ainda se referem aos super-ricos, os 0,1 e 0,01% da população mundial, onde esta concentração cresce exponencialmente.

Parece inacreditável que 1% da população mundial detenha metade de toda a riqueza do planeta. Trabalhadores e trabalhadoras possivelmente não entendem a ordem de grandeza de toda essa riqueza, pois enquanto a preocupação da classe trabalhadora é manter seu emprego, colocar comida na mesa para sua família, ter condições dignas de habitação, segurança, saúde e educação para seus filhos e filhas, a classe dominante não precisa de muitos esforços para conseguir em um único dia uma riqueza muito maior do

que muitos não terão a vida inteira. Aquela famosa expressão “dinheiro faz dinheiro”, ou de acordo com Piketty (2013), “o dinheiro tende por vezes a reproduzir-se por si só”, cai muito bem nesta discussão. Dowbor (2014, p. 5) dá um bom exemplo para entender tal processo:

A realidade básica, é que os dois terços da população mundial simplesmente não auferem renda anual suficiente para poupar e acumular patrimônio. E como não têm patrimônio acumulado, vivem apenas da renda do trabalho, o que raramente possibilita a formação de um capital capaz de reforçar a renda e ir gradualmente acumulando riqueza. O pobre compra roupa, aluga casa, às vezes até consegue comprá-la, mas se endivida para pagar durante décadas, ou seja, consome o que recebe.

Um bilionário, para pensarmos grande, parte de outro patamar. Um bilhão de reais aplicados a 5% ao ano, o que não constitui nenhuma remuneração excepcional, rendem ao bilionário *137 mil reais ao dia*. Como este rendimento não pode ser absorvido pelo consumo individual, transforma-se em mais aplicações, gerando uma espiral ascendente de enriquecimento, enquanto a renda das famílias na base da sociedade estagna. Gera-se assim um processo cumulativo de desigualdade. A partir de um certo nível, o grosso do ganho resulta não do esforço produtivo, mas do próprio mecanismo de aplicações financeiras.

Mas quem são, então, tais bilionários? De acordo com Souza Santos (2002), uma *classe capitalista transnacional* emerge com o processo de globalização, sendo que esta excede as organizações nacionais, bem como os Estados fracos da periferia e da semiperiferia mundial. Esta classe também pode ser entendida como os “donos dos recursos do capital e do trabalho” citados anteriormente por Arrighi (1997). A base desta classe capitalista transnacional é composta pelas *empresas multinacionais* sendo que seu impacto está relacionado com a desigualdade social em nível mundial, e ainda, é formada por uma aliança entre “as empresas multinacionais, a elite capitalista local e a burguesia estatal” (SOUZA SANTOS, 2002, p. 32), sendo estes sujeitos capazes de controlar e pressionar diversos governos para garantir seus interesses (DOWBOR, 2014).

Na terceira e nova divisão internacional do trabalho, fase de reorganização entre as economias capitalistas mundiais, as empresas multinacionais se transformaram em *corporações transnacionais*, cada vez maiores e mais poderosas, de modo que passaram a ter capacidade de considerar qualquer lugar do mundo como espaços possíveis de produção e investimento, desde que encontrem condições vantajosas para alcançar a maior lucratividade possível. Pochmann (2000) lembra que uma das estratégias das

multinacionais, a partir de 1990, foi de permanecerem livres de investimentos de longa duração, com o intuito de explorar de forma intensa e rápida as oportunidades de lucratividade que cada localidade poderia oferecer, abrindo e fechando plantas produtivas quantas fossem necessárias.

Pela confiança no discurso que coloca as multinacionais como propulsoras do desenvolvimento da localidade que as recebem, os países não centrais do capitalismo passam a oferecer condições vantajosas para tais corporações. Isto torna possível as alianças entre as elites nacionais e locais para atrair cada vez mais multinacionais, o que determina uma flexibilização da legislação, um rebaixamento dos custos e uma desregulamentação do mercado de trabalho, como o aumento das jornadas de trabalho sem o aumento salarial, por exemplo, impondo condições cada vez mais precárias de trabalho, e conseqüentemente, agravando a distribuição de renda (POCHMANN, 2000; DOWBOR, 2014; DOWBOR, 2015).

No Brasil, a lista da Forbes de 2014, apresentou os 15 primeiros bilionários do país, ou ainda, os criadores e mantenedores de *fortunas*. A família Marinho, que detém a liderança entre as mídias brasileiras por meio das Organizações Globo, é a número 1 no ranking dos bilionários brasileiros, com um patrimônio de 28,9 bilhões. Ocupam o segundo lugar os parentes Safra, do Banco Safra, com um patrimônio de 20,1 bilhões, seguidos em terceiro lugar, do Grupo Votorantim, uma multinacional com atuação em diversos ramos industriais como cimento, mineração, siderurgia, papel e celulose e geração de energia. Este foi o pódio dominante e afortunado do Brasil em 2014: mídia, banco e multinacional (DOWBOR, 2014).

O problema de toda essa acumulação não é o simples enriquecimento sem limites desses grupos, mas o fato de que a concentração de capital em determinados grupos sociais impede, cada vez mais, o desenvolvimento de outros, além dos resultados lucrativos serem constantemente “desviados das atividades produtivas para a chamada *ciranda financeira*, que não reinveste na economia real” (DOWBOR, 2015, p. 2), ou seja, este mecanismo de geração de dinheiro a partir de dinheiro tira recursos da economia produtiva para se autossustentar, de modo a drenar as riquezas ao invés de investi-las em demandas econômicas, sociais ou ambientais reais, aumentando cada vez mais a concentração de renda nas mãos de poucos. É importante lembrar que a atividade minerária concentra capital em poucas empresas. Em 2015, as três principais

mineradoras do mundo, Vale, BHP Billiton e Rio Tinto, controlaram juntas 72% do mercado mundial de minério de ferro (FICKLING, 2016).

Apesar das infindáveis riquezas e da diminuição das desigualdades advindas das políticas sociais adotadas na última década (Ipea, 2012), o Brasil ainda é um país de bilionários convivendo com populações extremamente empobrecidas. De acordo com os dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2010 permanecemos com mais de 30% da população brasileira na condição de *vulneráveis a pobreza*, sobrevivendo com até metade de um salário mínimo por mês, mais de 15% na condição de *pobres*, com menos de R\$ 140,00 mensais e 8% na condição de *extremamente pobres*, com menos de R\$ 70,00 (Figura 3).

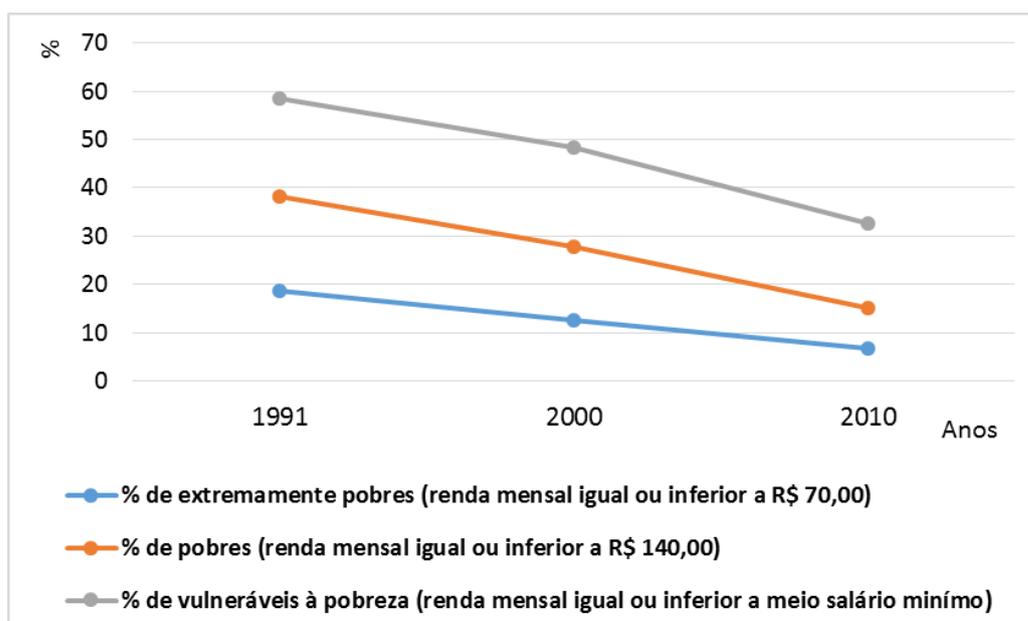


Figura 3: Porcentagem de extremamente pobres, pobres e vulneráveis a pobreza no Brasil entre os anos de 1991 e 2010. Fonte: Dados disponíveis na base do PNUD (<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>).

Os esforços do Estado brasileiro, através de políticas sociais, não foram suficientes para garantir os direitos e a qualidade de vida da população, em sua totalidade, e menos suficiente ainda, quando comparados aos países centrais do capitalismo, como pode ser observado no Mapa da Desigualdade Social Mundial, feito pelo Banco Mundial em 2014, onde o Brasil se encontra como um dos países mais desiguais do mundo (Figura 4).

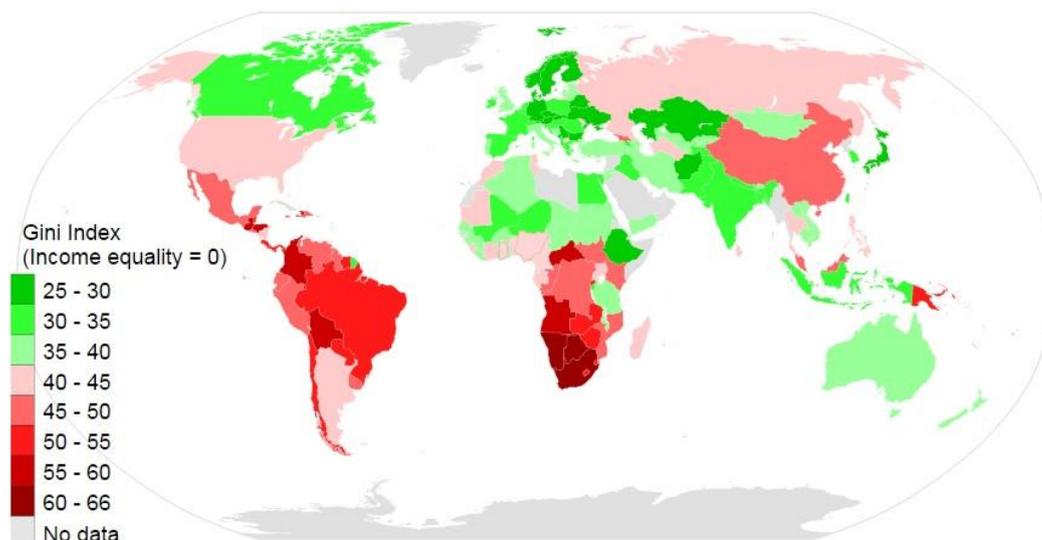


Figura 4: Mapa da desigualdade social mundial. Índice de Gini do Brasil em 2014: 0,52; categoria entre 50 – 55. Fonte: Banco Mundial, 2014 (<http://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt>).

Esta apresentação das profundas desigualdades sociais existentes em todo o mundo é provocativa no sentido de pensar a perspectiva de alcance de “desenvolvimento” pautada na geração de riquezas, ou seja, na busca pelo crescimento econômico e o progresso. Furtado (2000) afirma, sobre o conceito de progresso, que em toda sua história, o caráter voltado para o econômico, sem considerar as questões sociais que se instauravam simultaneamente e o nível de complexidade que assumiam, tornavam cada vez mais difícil a utilização da ideia de progresso para o aumento do bem-estar da população como um todo, com exceção às classes altas que dominam o processo de acumulação e de consumo das inovações tecnológicas. Em outras palavras, a proposta de *crescer primeiro para distribuir depois* não parece ser coerente com a realidade, uma vez que vivemos uma continuada concentração de riquezas desde o início do sistema capitalista (OLIVEIRA, 2003), nos mesmos grupos sociais dominantes, de modo que vários países podem modernizar suas estruturas produtivas, para alcançar o crescimento econômico e a industrialização, mas sem promover a melhora da qualidade de vida da maioria de sua população.

Convencionalmente, o discurso do desenvolvimento gera o sentimento de progresso quando o assunto é crescimento econômico, de modo que a proposta de *crescer* esteja fortemente relacionada com a ideia de *desenvolver*. Porém, esta relação apenas é benéfica para a classe dominante, os detentores do poder, os donos do capital, que conforme fazem a economia crescer, fazem sua fortuna se manter e se reproduzir ao

longo do tempo, enquanto os trabalhadores ficam estagnados no processo de acumulação. Por isso é preciso romper com esta ideia, pois quando há crescimento econômico, não necessariamente há desenvolvimento. Para haver desenvolvimento são necessários muitos outros aspectos, que para além do campo econômico, possam garantir os direitos e a dignidade de toda a população.

2.3 Diferentes vozes e discursos em busca de desenvolvimento

A partir da discussão proposta nos itens anteriores, podemos compreender os diversos discursos que se pautam na busca de *desenvolvimentos* e da superação ilusória de condição semiperiférica. Destaca-se o termo desenvolvimentos, no plural, uma vez que existem diferentes interpretações e caminhos em busca de um mesmo fim, os quais serão aprofundados neste capítulo.

Historicamente, o conceito de desenvolvimento adquiriu um comprometimento com a Revolução Industrial, ou seja, com “os modos de produção industrial, os padrões de consumo, a cultura ocidental e seus gostos e estilos de vida, a imposição dos padrões dos países centrais do capitalismo sobre os não centrais e, sobretudo, os processos de diáspora do homem do campo ao urbano” (PIMENTA, 2014, p. 47). Tal comprometimento pode ser traduzido pelo discurso de uma corrente de pessoas com poder político e financeiro suficiente para influenciar nas tomadas de decisão governamentais, que defende a ideia de que as preocupações e medidas sociais e ambientais são descabidas, pois atrasam e inibem os esforços dos países não centrais para alcançar os países centrais. A prioridade, para essa corrente, é focada na aceleração do crescimento econômico, de forma que acreditam que as consequências advindas desta escolha podem ser neutralizadas posteriormente, quando os países não centrais atingirem o nível dos países centrais. Porém, Sachs (2009) acrescenta que o desenvolvimento não pode mais ser visto como “a procura cega de crescimento por si mesmo, mas como uma expansão das forças produtivas da sociedade com o objetivo de alcançar os direitos plenos de cidadania para toda a população” (SACHS, 2009, p. 66).

A preocupação com os rumos que, sistemicamente, o mundo começou a tomar com a evolução capitalista, fez surgir questionamentos sobre o *padrão de consumo* dos países desenvolvidos, associado aos aspectos econômicos voltados exclusivamente à

produção, e à *escassez de recursos naturais*, cada vez mais acentuada, de modo a inserir a pauta ambiental na discussão do desenvolvimento, ou seja, se todos os países do mundo se desenvolverem a ponto de alcançarem o padrão de consumo dos países centrais, nosso planeta, com recursos finitos, não será capaz de suportar os níveis necessários de produção para atender à demanda. Para se ter uma ideia, em 2013, a oferta interna de energia dos Estados Unidos, ou seja, a energia necessária para movimentar a economia do país, correspondeu a pouco mais de 16% da oferta de energia interna do mundo todo, enquanto a oferta de energia interna do Brasil correspondeu a 2% (MME, 2015). Assim, a compreensão sobre um planeta com recursos finitos que não é compatível com um sistema linear de gestão de recursos (extração, processamento e descarte) e nem com um padrão de consumo elevado para todas as pessoas, emergiu.

Ignacy Sachs, precursor dessa discussão, entre outros autores, reconheceu a importância e a urgência de trazer para o debate a questão ecológica, que até a década de 1960 praticamente inexistia. Desse processo surgiu uma busca por novas estratégias de desenvolvimento, que exerçam menos pressão sobre os recursos naturais e não se pautem unicamente no consumo e crescimento da economia, isto é, que sejam fundadas nas condições naturais dos ecossistemas, condições locais e no manejo adequado dos recursos, baseadas no *ecodesenvolvimento*. O processo de desenvolvimento, então, passou a pautar os princípios de sustentabilidade, buscando dissolver as contradições entre meio ambiente e desenvolvimento (SACHS, 1986).

O ecodesenvolvimento poderia ser alcançado com o aproveitamento dos sistemas tradicionais de gestão dos recursos, como também com a organização de um processo participativo de identificação das necessidades locais, exigindo a presença de facilitadores que negociassem com todos os atores envolvidos, ou seja, população local e autoridades, subsidiado por cientistas, associações civis, agentes econômicos públicos e privados. Em outras palavras, podemos chamar esta ideia de *desenvolvimento sustentável*, mas que para além da definição já amplamente difundida, que se refere a possibilidade das *gerações futuras poderem satisfazer suas necessidades*, é necessária a aliança entre três dimensões do processo do desenvolvimento: a econômica, a comunitária e a ecológica (SACHS, 2009).

Barbieri (2006, p. 35) explica:

Desenvolvimento sustentável é um programa de ação para reformar a economia global e local, cujo desafio é desenvolver, testar e disseminar meios para mudar o processo de desenvolvimento econômico de modo que ele não destrua os ecossistemas e os sistemas comunitários, tais como cidades, vilas, bairros e famílias. Em nível local, isso significa que o desenvolvimento deve apoiar a vida e o poder da comunidade, usando os talentos e os recursos locais. Implica distribuir os benefícios do desenvolvimento de modo equitativo no longo prazo para todos os grupos sociais. E isso só pode ser alcançado prevenindo os desperdícios ecológicos e a degradação dos ecossistemas pelas atividades produtivas.

Destaca-se a dimensão do *local* como uma das formas de alcance de desenvolvimento, uma vez que é nesse espaço “que as condições de vida fazem sentido para as pessoas” (BARBIERI, 2006, p. 24). Não seria possível falar em desenvolvimento local, sem que houvesse o diálogo entre comunidade e autoridades locais, que constituem o nível de governo mais próximo do povo, para identificar as necessidades e sua efetiva participação, o que significa que a população deve participar ativamente das decisões, de modo a garantir uma perspectiva política ao processo de desenvolvimento (SACHS, 2009; BARBIERI, 2006).

Contudo, o debate acerca do desenvolver-se sustentavelmente se estendeu pelo mundo todo e por diversos setores, de modo a virar clichê. A teoria deveria dar conta de todos os problemas, afinal cuidar do meio ambiente, reforçar o aspecto comunitário e ainda gerar lucro chega a beirar à perfeição. Porém, não é isso que se vê. Essa perspectiva de desenvolvimento sustentável confere ao meio ambiente uma categoria alheia às pessoas, como se estas não fizessem parte do arranjo do próprio ambiente. De acordo com Zhouri (2008, p. 98):

Tivemos a oportunidade de elaborar uma leitura crítica dessa concepção hegemônica de desenvolvimento sustentável, em que problemas ambientais e sociais, os efeitos não-sustentáveis do desenvolvimento – entendido como crescimento econômico via industrialização direcionada à exportação de mercadorias –, são concebidos como meros problemas técnicos e administrativos, passíveis de solução por meio da utilização de novas tecnologias e de um planejamento racional. Argumentamos sobre a despolitização desta visão que atribui ao meio ambiente o estatuto de uma realidade autônoma e externa às relações sociais e, como tal, objeto passível e passivo de um conhecimento ilustrado, científico, portanto, gerador de uma consciência única, base de um consenso universal.

Barbieri (2006) explica que esta grande adesão ao discurso “sustentável” se dá pelo fato da definição gerar diversas contradições e interpretações, de modo que diferentes segmentos sociais podem usá-lo para defender seus interesses. Por exemplo, os ambientalistas podem falar em desenvolvimento sustentável para pautar suas preocupações, enquanto os empresários podem falar de desenvolvimento sustentável para continuar crescendo ou crescer ainda mais, desde que adotem a consciência ambiental. É neste segundo caso que a maioria dos grandes projetos de desenvolvimento se encaixam atualmente. Basta entrar em qualquer site de qualquer multinacional que encontrará certamente algum tópico destinado ao “desenvolvimento sustentável” ou à “sustentabilidade”, onde estará recheado de valores de investimento em ações sociais realizadas pelas empresas.

A região sudeste do Brasil, de acordo com Teodósio (2006), é a que concentra maior volume de empresas que realizam investimento social (67%), sendo Minas Gerais o estado com maior número (81%). As empresas nesse caso englobam desde multinacionais até médias empresas. Porém, basta analisar a natureza dos investimentos e os públicos que se beneficiam deles que logo aparecem os questionamentos. Em 58% das empresas pesquisadas em Minas Gerais, “o proprietário centraliza as decisões sobre as ações sociais e em 75% delas os resultados alcançados são a *satisfação pessoal para o dono da empresa e acionistas*” (TEODÓSIO, 2006, p. 172), ao passo que apenas 33% das empresas afirmam investir em projetos de apoio à comunidade. Isto vai na contramão dos princípios do desenvolvimento sustentável local, uma vez que essas ações se efetuam *de cima para baixo*, são seletivas e excludentes, enquanto ações que promovam a melhoria da qualidade de vida devam ser *de baixo para cima*, endógenas, autônomas e integradas, de forma a envolver diversos atores sociais para explicitar suas próprias demandas e trabalhar para solucioná-las (BARBIERI, 2006; SACHS, 2009). Portanto, os números exorbitantes que aparecem nas seções de sustentabilidade de empresas muitas vezes não dizem muita coisa em relação à promoção do desenvolvimento.

Nesse sentido, partimos do simples discurso de *crescimento econômico* enquanto desenvolvimento, pautado na ideia de crescer primeiro para depois distribuir, passamos pelo discurso do *ecodesenvolvimento* e *desenvolvimento sustentável*, com a preocupação ambiental e o aspecto comunitário como fortes pilares do processo de desenvolvimento,

e chegamos a outro discurso do desenvolvimento, o discurso que chamaremos de *desenvolvimento (in)sustentável*, uma vez que o foco é usar a ideia da sustentabilidade para promover maior crescimento econômico em nome do progresso. As empresas praticantes do desenvolvimento (in)sustentável desenvolvem diversas estratégias, muito eficazes, para criar uma imagem de responsabilidade e comprometimento com o meio ambiente, principalmente em países centrais, mas adotam práticas inadequadas, predatórias e invisibilizadas, principalmente em países não centrais (ALMEIDA, 1997; SOUZA, 2006; SILVA e FALCHETTI, 2011).

Assis e Zhouri (2011) discorrem sobre o discurso publicitário adotado por empresas, sua potência e capacidade de criar estratégias simbólicas para construir uma imagem que represente um comprometimento com a conservação da natureza e o cuidado com as pessoas, ao mesmo passo que promove o progresso econômico. É como se as empresas tivessem abandonado o comportamento predatório e explorador, que operava antes da preocupação com o desenvolvimento sustentável, e passassem agora a aderir a causa da preservação e responsabilidade social, de modo a garantir o desenvolvimento em bases sustentáveis. Tal discurso esconde os custos ambientais, os impactos sociais, as modificações na paisagem, os efeitos perversos como um todo da atividade exploratória, e instauram o silenciamento dos modos de vida que são totalmente comprometidos pela instalação e operação de grandes empreendimentos. Para exemplificar o caso do desenvolvimento (in)sustentável, podemos usar a atividade econômica discutida nesta pesquisa, a mineração.

De acordo com Coelho (2015), as mineradoras possuem agências especializadas em estratégias de relacionamento, que são responsáveis por difundir a atividade minerária para convencer a população local que a aceite, por meio do Discurso do Desenvolvimento pela Mineração (DDM). Essas agências são responsáveis por utilizar os principais meios de comunicação locais como jornais, rádios e canais de televisão para espalhar seu discurso, por meio de uma produção cuidadosa e assertiva, sendo que a linguagem utilizada é minuciosamente planejada. É importante lembrar que o conjunto dos meios de comunicação social de massas, representado pela mídia, guarda estreita relação com a política em nível mundial, nacional, regional e local, de modo a desempenhar um importante papel decorrente “do poder de longo prazo que ela tem na *construção da realidade* através da representação que faz dos diferentes aspectos da

vida humana” (LIMA, 2004, p. 51). Portanto, o foco do DDM é difundir a crença sobre o alcance do desenvolvimento local por meio da mineração, de modo a usar como argumentos a vocação natural para a mineração, devido à presença de minério no subsolo, a oportunidade de ter a mineração como carro chefe da economia local, ou ainda, a ideia de que progresso econômico e conservação da natureza não são excludentes entre si (COELHO, 2015; ASSIS E ZHOURI, 2011). Além disso, possuem estratégias para construir uma imagem de responsabilidade social e de sustentabilidade, para estimular uma percepção coletiva de impactos positivos relacionados à mineração. Gera-se assim, uma exaltação ao crescimento econômico, sendo comum “o uso de grandes números absolutos em termos de investimentos e lucros, passando a ideia de que esses grandes números beneficiam toda a sociedade, quando na verdade são destinados a acumulação de capital” (COELHO, 2015, p. 104).

Para encerrar este capítulo, é importante ressaltar que o discurso do desenvolvimento é um potente instrumento utilizado nas tomadas de decisão políticas e de convencimento da população, para que esta, a partir da crença no progresso, aceite específicos projetos e se submeta a condições inadequadas de vida. Isto tem orientado os governantes e os rumos da economia mundial e local, de modo a adotar um modelo de desenvolvimento excludente, explorador e concentrador de riquezas.

3. MINERAÇÃO E SUAS CONTRADIÇÕES

A mineração, ou a exploração de recursos minerais, é a retirada de substâncias minerais de jazida, mina, salina ou de outro depósito mineral, para fins de aproveitamento econômico. Os minérios extraídos, como o ferro, o ouro, o nióbio, o alumínio, entre outros, são utilizados em diversos setores industriais do mundo todo, como na construção civil e na fabricação de fertilizantes (DNPM, 2015). Existem diversas formas de extrair os minérios, podendo ser por garimpo, praticado por comunidades tradicionais, por minas subterrâneas e por minas a céu aberto, que são empreendidas por pequenas e grandes mineradoras. Contudo, neste trabalho discutiremos especificamente a extração do minério de ferro, por mina a céu aberto, explorada por grandes empresas.

O contexto atual da mineração se relaciona com a recente expansão da economia chinesa. A China passou a ser a grande consumidora de matéria prima na última década, e ainda, a segunda maior economia mundial. O *boom das commodities*, ou o aumento da demanda por commodities agrícolas e minerais⁵, está diretamente ligado ao aumento da procura chinesa por esses produtos. Porém, o consumo chinês rapidamente se transformou e gerou impactos no mundo todo. Inicialmente, a demanda prioritária da China era pautada por commodities minerais, sobretudo pelo minério de ferro, devido aos fortes investimentos em infraestrutura. Esta intensa busca chinesa por minério de ferro fez seu preço subir e sua produção se expandir consideravelmente no mundo todo, inclusive no Brasil. Em contrapartida, o padrão de investimento chinês vem se alterando, de modo a passar gradualmente da infraestrutura para o consumo e modificar a demanda por esta commodity. Se, num primeiro momento, as commodities minerais foram intensamente consumidas, agora as commodities agrícolas ganham espaço no mercado consumidor chinês e o preço do minério de ferro começou a diminuir (COELHO, 2015; BARCELOS, 2013). É importante ressaltar que a CEPAL orienta o Brasil, e toda a América Latina, à diversificarem urgentemente sua pauta de exportações para a China, que se concentra basicamente no setor primário (CEPAL, 2015).

⁵ Recursos naturais, renováveis ou não renováveis, transformados em mercadoria negociada no comércio internacional (COELHO, 2015).

Entretanto, se observa uma retração da atividade minerária em toda a União Europeia (EU) iniciada na década de 1980, mas que se acentua nesta década, por meio do fechamento de minas e do desenvolvimento de leis e exigências mais restritivas, no que concerne a extração mineral. A Comissão Europeia diagnosticou o fim da abundância de matéria prima e o início de uma era de risco para suas necessidades no comércio internacional, ou seja, a demanda e a dependência da EU em relação as matérias primas para sua indústria aumentam, o que impulsiona uma expansão da atividade minerária nos países não centrais. Além disso, alguns países que mantinham seus minérios intocáveis, de forma a garantir um estoque estratégico para a segurança e soberania nacional, decidiram reabrir suas reservas e reassumir a extração, como é o caso dos Estados Unidos e Canadá (COSTA E FERNANDES, 2016). Portanto, mesmo com a mudança do consumo chinês, as mineradoras de todo o mundo se mantêm produzindo, e ainda, expandem suas atividades.

Apesar da retração da atividade extrativa na EU, a mineração está presente em alguns países como na Espanha, Grécia, Portugal, Alemanha, Suécia, Finlândia e países do leste europeu. De todo modo, observam-se leis ambientais mais restritivas nesses países, em relação às leis dos países não centrais como os da América do Sul e da África (COSTA E FERNANDES, 2016). A mesma coisa acontece com a produção de aço, uma vez que as indústrias globais mantêm a fase produtiva mais impactante e poluidora, chamada de *fase quente*, nos países periféricos, ao passo que desenvolvem a fase menos poluidora, com menor gasto energético e maior valor agregado, chamada de *fase fria*, nos países centrais (MILANEZ et al, 2013).

3.1 A atividade minerária no Brasil

A mineração no Brasil configura-se como um importante segmento da economia, responsável por um pouco menos de 5% do PIB e por aproximadamente 25% das exportações brasileiras, de acordo com os dados do Ministério de Minas e Energia (2014). O Brasil possui grandes reservas naturais de minério de ferro, localizadas principalmente nos estados de Minas Gerais (67%), Mato Grosso do Sul (15%) e Pará (14%) (BARCELOS, 2013). A qualidade do minério encontrado em Minas Gerais e no Pará é uma das melhores do mundo, pois possuem respectivamente, um teor de ferro

médio de 67% e 56%, ou seja, “concentrações consideradas extremamente altas para os padrões internacionais” (BARCELOS, 2013, p. 11). Isto faz com que o país assuma um papel relevante no comércio mineral global.

O minério de ferro correspondeu a 80,5% das exportações minerais brasileiras em 2012, sendo que em 2013 foi o principal produto brasileiro exportado referente a 14,5% das exportações (COELHO, 2015), colocando o Brasil entre os três maiores produtores do mundo, ao lado da China e da Austrália (SOUZA, 2016). A expressividade da exportação deste minério é um dos fatores que tem constituído a economia brasileira como uma *economia primário exportadora*, além de outros produtos de baixa tecnologia que juntos correspondem a 63,9% da pauta exportadora (COELHO, 2015).

O debate sobre a relação da extração mineral no Brasil com o comércio internacional é regado de controvérsias. A expansão da mineração, caracterizada pela exportação de produtos com baixos índices tecnológicos, cumpre a função da inserção subordinada do país na divisão internacional do trabalho, além de gerar a dependência tecnológica da economia brasileira (TÔRRES, 2014; BARCELOS, 2013). Por isso, algumas consequências da escolha pela expressiva produção e exportação de minério serão apresentadas.

A primeira se relaciona com o fenômeno da *desindustrialização* ou da *reprimarização da economia*. O baixo progresso tecnológico e a especialização em produtos primários, que se tem observado no Brasil, dificulta a longo prazo os investimentos em produção de alta tecnologia, fazendo com que a indústria perca peso frente a exploração de matéria prima (COELHO, 2015; BOSSI et al, 2010). Isto faz com que o projeto de desenvolvimento brasileiro caminhe na contramão das orientações de Prebisch (1949), que reforçavam a importância do fortalecimento da industrialização na América Latina, como um meio de substituir as importações de produtos tecnológicos para alcançar a soberania nacional e a melhoria do padrão de vida das pessoas.

A segunda diz respeito a *instabilidade de preços das commodities* (Figura 5), pois estes são definidos pelo mercado internacional, de modo a aumentar a vulnerabilidade do país em relação as flutuações de mercado e transmitir rapidamente crises econômicas para a dinâmica interna brasileira (COELHO, 2015). Além disso, quando há uma queda no preço do minério, as mineradoras aumentam

consideravelmente sua produção para manter seu faturamento, gerando forte pressão sobre suas estruturas, como constatado nos diversos rompimentos de barragens de rejeitos de mineração no Brasil e no mundo. De acordo com PoEMAS (2015, p. 47): “o rompimento de barragens é um risco inerente ao setor extrativo mineral, potencializado nas etapas de pós-boom (2011 em diante) das commodities”.



Figura 5: Variação do preço do minério de ferro entre julho de 2010 a janeiro de 2017. Fonte: Índices de Minério de Ferro, 2017. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/PT/business/mining/iron-ore-pellets/Paginas/Iron-Ore-Indices.aspx>

A terceira consequência a se destacar se relaciona com o desenvolvimento de *atividades de curto prazo* ou de prazo determinado de extração, uma vez que a atividade dura enquanto existe matéria prima a ser explorada no local. A extração de qualquer recurso não-renovável, como o minério de ferro, segue uma curva de produção em formato de sino, de modo a atingir um pico de exploração e em seguida cair até a extinção completa do recurso na localidade (COELHO, 2015). É importante ressaltar que o fim de um projeto de mineração está repleto de problemáticas ambientais, no que diz respeito à contaminação, à alteração da paisagem e à recuperação da área degradada, entre outros fatores (ARAÚJO E FERNANDES, 2016).

A quarta e última consequência se relaciona com os intensos *impactos socioambientais* da mineração, que abordam complexas problemáticas, muitas vezes irreversíveis. Destaca-se a atividade minerária realizada a céu aberto como a

modalidade mais impactante. Os impactos estão presentes em todas as etapas de produção de bens minerais como na fase de instalação (abertura da cava), na fase de extração (com o uso de explosivos), no transporte e no beneficiamento do minério, afetando intensamente todos os meios - água, solo e ar - além de atingir as populações locais e os trabalhadores. Diversos estudos comprovam os impactos ambientais da mineração (BACCI, 2006; MECI E SANCHES, 2010; FALEIRO, 2010; ROSA, 2014), sendo estes apresentados a seguir.

- Os principais impactos relacionados ao *solo* e à *biodiversidade* são:

- A retirada da vegetação e o impedimento de sua regeneração;
- A conversão de terras cultiváveis e florestadas em terras industriais;
- O afugentamento da fauna local e consequente atropelamento de animais;
- Perda de espécies endêmicas da fauna e flora;
- Desequilíbrio na fauna aquática;
- Movimentação de elevados volumes de terra e consequente aumento da erosão, aumento de desmoronamentos, descalçamentos e rupturas de pontes e outras estruturas;
- A modificação da paisagem local;
- A sobrepressão atmosférica e vibrações no solo;
- Compactação e impermeabilização do solo.

- Os principais impactos relacionados ao *ar* são:

- A emissão de gases poluentes e consequente contaminação do ar;
- O aumento de poeira e fuligem;
- Ruído.

- Os principais impactos relacionados à *água* são:

- A geração de efluentes líquidos contaminantes e consequente contaminação das águas superficiais e subterrâneas;
- O assoreamento dos corpos d'água do entorno da cava;

- O rebaixamento do lençol freático;
- A secagem de nascentes;
- A diminuição da vazão de água dos rios e consequente diminuição da capacidade de autorrecuperação do corpo hídrico receptor de esgoto doméstico ou industrial;
- A alteração do regime hidrológico;
- O aumento do escoamento superficial e a diminuição da infiltração de água no solo.

A mineração configura uma atividade com forte pressão sobre os recursos naturais e sobre as populações atingidas, especialmente no uso do solo e da água. Além disso, a estrutura de um empreendimento minerário é composta, em alguns casos, por mina de extração, barragem de rejeitos, hidrelétricas⁶, minerodutos e portos, ou seja, todas as estruturas são dependentes do uso intenso dos recursos hídricos para seu funcionamento. Isto faz a mineração competir diretamente com outras atividades econômicas e outras formas de uso dos recursos naturais locais, sendo que pode causar a interrupção de outras práticas com bases mais sustentáveis como a agricultura, a pesca e o turismo. Essa disputa por recursos naturais, pode ocasionar uma série de violações de direitos de comunidades tradicionais e de populações que dependem de tais recursos para a manutenção da própria vida (SOUZA, 2016; MILANEZ et al, 2013).

3.1.1 A ilusão do meio ambiente livre de pessoas

São previstas em diversas leis brasileiras diferentes *medidas compensatórias* aos intensos impactos ambientais de empreendimentos de mineração. As medidas compensatórias se relacionam com os impactos negativos e irreversíveis da instalação e operação de um empreendimento e podem ser de diferentes tipos: compensação ambiental; medidas compensatórias por intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP); medidas compensatórias por supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica e reposição florestal (CAVALCANTI, 2011). A *compensação ambiental*

⁶ A construção de hidrelétricas para projetos industriais é um exemplo do modelo de desenvolvimento adotado, pois grandes projetos, como a mineração, necessitam de grandes projetos para seu funcionamento, como a construção de hidrelétricas. As hidrelétricas também expropriam as comunidades rurais de seus territórios de vida e trabalho (PEREIRA, 2012, p. 63).

é a principal medida compensatória por significativo impacto ambiental causado pela atividade minerária e é prevista no Artigo 36 da Lei nº 9.985/2000, a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC):

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o *caput* deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

Em outras palavras, a compensação ambiental é exigida em licenciamentos ambientais de empreendimentos com significativo impacto ambiental, de modo que o empreendedor é obrigado a apoiar financeiramente a implantação e manutenção, ou apenas a manutenção, de uma Unidade de Conservação (UC) do tipo Proteção Integral. Foi instituído o Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF), responsável pela divisão e decisão sobre a finalidade dos recursos e por acompanhar sua aplicação (IBAMA, 2013; FARIA, 2008). Os recursos disponibilizados pelo empreendedor não podem ser inferiores à 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento e devem ser aplicados na UC beneficiada seguindo uma ordem de prioridade de investimento, de acordo com o Artigo 33 do Decreto Federal nº 4340/2002, sendo:

I – regularização fundiária e demarcação das terras; II – elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo; III – aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento; IV – desenvolvimento de

estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e V – desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

Em relação às outras medidas compensatórias, é preciso realizar a reposição florestal com espécies nativas em área equivalente à área desmatada, de modo a priorizar o local impactado e realizar a reposição no mesmo município ou na mesma bacia hidrográfica. No caso de intervenção em APP, deverá ser feita a regeneração ou recomposição de outras APPs, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios. Em alguns casos, o órgão ambiental licenciador pode determinar que o empreendedor se responsabilize por mais de uma dessas formas de compensação (CAVALCANTI, 2011).

Contudo, de que forma todos esses impactos alcançam a população? Como as mineradoras lidam com tudo isso? Em primeiro lugar, é preciso saber que a vida humana, a natureza e o meio ambiente são partes de um mesmo todo. É necessário romper com a dicotomia existente entre homem e natureza, e com “a concepção de meio ambiente como uma realidade externa às relações sociais” (ZHOURI, 2008, p. 100), como se fosse possível atribuir ações voltadas apenas para a natureza e apenas para os humanos, sem que houvesse relações entre si. As medidas compensatórias, instituídas por lei, são bons exemplos da polarização entre meio ambiente e pessoas, uma vez que a partir delas, a natureza é objetificada e qualquer atividade pode ser legitimada, basta que a vegetação desmatada seja compensada e reposta em outro local. Esta concepção é denominada *natureza substituível* por Laschefski (2011), por sempre ser possível a apresentação de um plano ambiental de reconstituição de vegetação em outra localidade e de uma técnica de aceleração de sucessão natural, por parte dos empreendedores, para viabilizar qualquer projeto industrial.

Coelho (2015), mostra que a ideia polarizada entre humano e natureza é uma das estratégias embutidas no DDM, uma vez que as mineradoras fazem circular a crença de que os prejuízos da atividade minerária estão associados somente ao meio ambiente, mas que as vantagens estão associadas à vida humana, de modo que uma balança, “aos olhos da população, tende a pesar a favor do lado hipoteticamente benéfico ao ser humano e prejudicial ao meio ambiente, que seria melhor do que o oposto” (COELHO, 2015, p. 105).

Nesse sentido, os argumentos que sustentam o DDM se concentram em dois principais aspectos: *a arrecadação financeira e a geração de empregos*. Porém, existem alguns detalhes que envolvem esses aspectos que precisam ser discutidos. Em primeiro lugar, no Brasil, as mineradoras são isentas do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para exportação, o que demonstra a existência de incentivos fiscais do Estado para a atividade minerária. Os conhecidos royalties da mineração no Brasil, são equivalentes à Compensação Financeira por Exploração Mineral (CFEM), ou seja, à arrecadação compensatória pela exploração de minério. A porcentagem da CFEM depende do mineral a ser explorado, podendo chegar no máximo a 3% do faturamento líquido da mineradora. No caso do minério de ferro, a CFEM corresponde apenas à 2% do faturamento líquido da mineradora, sendo que somente 65% deste valor são repassados ao município que recebe a mineradora, pois o restante é destinado ao estado e ao Distrito Federal (23%), ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2%) e ao Ministério de Minas e Energia (10%) que repassa ao IBAMA (0,2%). A CFEM no Brasil é bastante limitada quando comparada a outros países, como por exemplo, o Canadá, onde o royalty da mineração é de 15% do lucro bruto da mineradora (COELHO, 2015). Além disso, as mineradoras transnacionais têm a maior parte de seu lucro destinado à empresa – mãe, ou seja, a arrecadação retorna ao país de origem da mineradora, resultando em poucos benefícios à economia do local e do país onde a mineração é realizada (COSTA E FERNANDES, 2016).

Em segundo lugar, a mineração é considerada uma indústria de *capital intensivo*, ou seja, a maior parte de seus investimentos é destinada à aquisição de maquinário e equipamentos, enquanto a menor parte destina-se à outros fatores de produção, como o trabalho vivo por exemplo, que afeta a criação de empregos. Isto significa que a mineração gera menos emprego do que outras atividades, pois sua fase de operação é bastante automatizada. No Brasil a cadeia produtiva do minério de ferro é primária, por não ocorrer a transformação do minério em produtos industrializados, o que torna a geração de emprego menor quando comparada a atividades com cadeias produtivas mais extensas e complexas. Além disso, os postos de trabalho não exigem alta qualificação, sendo muitas vezes precários, de modo a não contribuir para a qualificação profissional dos trabalhadores na região onde a mineração se instala. A precariedade dos empregos na mineração configura, muitas vezes, condições de trabalho escravo, além de

caracterizar a atividade minerária como o segmento com a maior taxa de mortalidade por acidentes de trabalho (MILANEZ et al, 2013; BOSSI et al, 2010; COELHO, 2015).

3.2 Da promessa de desenvolvimento ao conflito socioambiental

Um dos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, é “assegurar condições à proteção da dignidade da vida humana”. De acordo com a PNMA, os empreendedores precisam passar pelo processo de licenciamento ambiental, a fim de conseguir as licenças necessárias para autorização, instalação, operação e ampliação das atividades que desejam realizar. Nesse sentido, o licenciamento ambiental, se configura como o principal instrumento desta política, a fim de garantir os direitos das populações que estarão em contato com os novos empreendimentos e deliberar se o empreendimento será benéfico ou prejudicial para a localidade que o receberá. O processo de licenciamento ambiental tem respaldo em diversos órgãos ambientais, de legitimidade municipal, estadual e nacional, e deve, por lei, manter a supremacia do interesse público sobre o particular.

O Grupo de Pesquisa em Temáticas Ambientais (GESTA) da UFMG fez um mapa de *conflitos socioambientais*, o qual tem catalogado centenas de casos devido a diversos tipos de empreendimentos como metalurgia, geração de energia, construção de barragens, mineração, monocultura, saneamento, indústria têxtil e muitas outras, apenas para o estado de Minas Gerais, sendo que a maioria dos conflitos está relacionada às atividades ligadas à mineração, ao saneamento e às atividades alimentícias (ZHOURI e ZUCARELLI, 2008). O que constitui um conflito socioambiental para o GESTA é “a identificação, caracterização e classificação dos casos de violação do direito humano ao meio ambiente, considerando a existência de denúncias institucionalizadas e/ou manifestação de sujeitos sociais” (MAPA DOS CONFLITOS AMBIENTAIS, 2015). Além disso, existe uma dimensão territorial que compõe o conceito de conflito ambiental, como definido por Zhouri e Zucarelli (2008, p. 2):

Situações comumente vistas como “problemas ambientais” originados pelo “desenvolvimento” são compreendidas pela noção de “conflito ambiental”. O caráter conflituoso da situação refere-se à forma como ela é objetivamente estruturada pelas relações entre as distintas – e, não raro, mutuamente excludentes – pretensões de uso e significados atribuídos por diferentes grupos sociais a um mesmo território em disputa, ou a territórios ecologicamente interconectados.

Em outras palavras, quando ocorre a instalação de um projeto de desenvolvimento num território anteriormente ocupado por outros grupos sociais, no que tange o uso dos recursos naturais disponíveis, passa a ocorrer a disputa pelos recursos ou ainda a interrupção de atividades já praticadas devido aos impactos decorrentes das atividades do novo empreendimento. Evidencia-se assim, um confronto de diferentes interesses, pois “estes conflitos não são consequências espontâneas dos processos de exploração dos recursos naturais, mas produzidos a partir das diferentes formas de apropriação do meio que são mediadas pelas relações desiguais de poder” (SOUZA E MILANEZ, 2015, p. 6816). Tais conflitos socioambientais, muitas vezes, se traduzem em longos embates e negociações, podendo chegar a confrontos violentos. Para Acserald (2010), os conflitos ambientais revelam que o ambiente de alguns sujeitos sociais prevalece sobre o de outros.

A Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), em parceria com a Rede Brasileira de Justiça Ambiental, também realizou o mapeamento de conflitos ambientais, especialmente, sobre os que envolvem as questões de saúde. Como resultado deste trabalho foi elaborado o Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, o qual tem catalogado 343 casos em todo o Brasil. A FIOCRUZ (2010) afirma:

O elevado número de conflitos nos estados do Sudeste está relacionado ao histórico de intensa ocupação territorial e de industrialização com inúmeros impactos socioambientais, bem como aos movimentos sociais organizados na região. Mas é em regiões como o Nordeste, Norte e Centro-Oeste que atualmente se encontra a fronteira de expansão capitalista no país, através principalmente do agronegócio, do ciclo da mineração e inúmeras obras de infraestrutura, como hidrelétricas, rodovias e transposição do São Francisco. Com frequência tais casos envolvem vastos territórios e diversos municípios simultaneamente, dada a extensão dos conflitos decorrentes. Isto justifica porque em certos estados os conflitos envolvem um elevado percentual dos municípios - como no Amapá (100%), Acre (64%), Mato Grosso (61%) -, enquanto em São Paulo este percentual é menor que 6%, embora seja o estado com maior número de conflitos. O Rio de Janeiro é uma exceção no Sudeste nesse aspecto, pois os conflitos atingem 63% dos municípios, fato explicado pela existência de casos relacionados a grandes complexos

industriais e portuários, além de desastres químicos no rio Paraíba do Sul, que passa por inúmeros municípios.

Esses frequentes e duradouros casos de conflitos socioambientais, como evidenciados pelos trabalhos do GESTA e da FIOCRUZ, são um indicativo de que o licenciamento ambiental não cumpre os objetivos da PNMA. Zhouri (2008) fez um estudo sobre os problemas do processo de licenciamento ambiental no Brasil e afirma que este processo é marcado por posições hierarquizadas e relações muito desiguais de poder, sendo que identificou duas principais grandezas de problemas: os problemas *políticos estruturais* e os problemas de *ordem procedimental*. No primeiro caso, estão os problemas relacionados com as tomadas de decisão internas aos conselhos de política ambiental⁷, sendo que nestes conselhos as relações de poder são hierarquizadas, por meio do controle da entrada de novos integrantes e pela concentração de poder decisório em uma minoria. Além disso, as tomadas de decisão se baseiam no âmbito da *adequação ambiental*, ou seja, incorporam medidas mitigadoras e compensatórias de modo a fazer com que o projeto a ser licenciado se adeque a uma forma de uso de recursos naturais a partir da lógica de mercado, sem que sejam consideradas as diversidades socioculturais existentes nos territórios. Nesse sentido, o processo de licenciamento ambiental perde sua função “de avaliação da sustentabilidade socioambiental das obras para ser mero instrumento viabilizador de um projeto de sociedade que tem no meio ambiente um recurso material a ser explorado economicamente” (ZHOURI, 2008, p. 101).

No segundo caso, os problemas se relacionam com a falta de transparência dos acordos firmados entre empreendedores, poder público e as populações atingidas pelo empreendimento. Um dos meios de garantia de participação das populações atingidas no processo de licenciamento ambiental seria a convocação de audiências públicas para que a própria população decida sobre a aprovação ou negação do empreendimento. Porém, a audiência pública, normalmente, é convocada num momento em que as negociações entre poder público e empreendedor já estão firmadas e o processo de licenciamento já está em andamento, o que dificulta muito a não aprovação de qualquer atividade, inviabilizando a participação das populações atingidas pelo empreendimento

⁷ Ressalta-se que o conselho de política ambiental citado no estudo de Zhouri (2008) foi o Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) de Minas Gerais, subordinado administrativamente à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad).

no processo. Outro meio de amparo legal da população atingida, deveria ser a elaboração dos conhecidos Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), exigidos no processo de licenciamento, que deveriam ser construídos com a participação das comunidades a fim de que suas demandas constassem nos documentos produzidos e auxiliassem as tomadas de decisão. A questão é que o empreendedor terceiriza esta obrigação por meio da contratação de uma empresa de consultoria ambiental para realizar tais estudos, de forma que o objetivo passa a ser a viabilização do empreendimento e a obtenção das licenças ambientais necessárias, transformando esses estudos numa mercadoria que só será adquirida se cumprir com tal objetivo. Assim, a veracidade e qualidade desses estudos exigidos se torna muito duvidosa e a participação das comunidades nesse processo não acontece (ZHOURI, 2008; ARAÚJO E FERNANDES, 2016). Portanto, o direito das populações afetadas de recusar os empreendimentos não pode ser exercido (ALIER, 2007).

Isto acontece porque o processo de licenciamento ambiental no Brasil foi concebido para favorecer os empreendedores e não para garantir a proteção das populações afetadas por atividades intensamente impactantes (ARAÚJO E FERNANDES, 2016). A elaboração das leis é encabeçada por políticos que defendem os interesses dos empreendedores e das alianças firmadas entre o setor público e o privado. Os processos de elaboração e aplicação de leis e políticas são fortemente influenciados pelas grandes empresas, de modo que as mineradoras influenciam diretamente as políticas de desenvolvimento regional e local adotadas, a fim de conseguir flexibilizações nas exigências legais, fazendo com que as leis não deem conta de assegurar os direitos das populações atingidas (RAMALHO E CARNEIRO, 2015; COELHO, 2015).

Esse cenário, marcado por relações desiguais de poder e consequentes conflitos socioambientais, revelam uma grande contradição dos projetos de desenvolvimento que se têm adotado no Brasil e no mundo. Esta problemática faz com que surjam movimentos sociais dos sujeitos envolvidos nesses conflitos que procuram equilibrar uma balança de poder, atualmente tão inclinada em favor das empresas multinacionais. As lutas locais se conectam cada vez mais globalmente, fazendo com que conflitos locais engendrem redes internacionais que os respaldem (ALIER, 2007). Segundo Acserald (2010), esses sujeitos vêm denunciando a exposição desproporcional aos

riscos ambientais, sempre orientada para as populações socialmente desprovidas de privilégios, as quais priorizam e dependem do ar puro, da terra disponível e da água limpa, ante os bens comercializados, para se reproduzirem (ALIER, 2007). Em outras palavras, as diversas formas de degradação ambiental afetam de modo desigual diferentes grupos sociais e se concretizam em áreas geográficas onde vivem as populações de menor renda, comunidades tradicionais, negras e indígenas. Esse movimento é pautado na luta pela *justiça ambiental* que surge como resposta às violações de direitos das populações atingidas pelos diferentes tipos de projetos que concentram os benefícios do desenvolvimento em poucas mãos. Acserald (2010, p. 111) propõe a seguinte reflexão:

O que está efetivamente em jogo nesse embate? Tudo sugere que se trate do modo como se organizam as condições materiais e espaciais de produção e reprodução da sociedade – mais especificamente, como distribuem-se no espaço distintas formas sociais de apropriação dos recursos ambientais, e como, nessa distribuição, a permanência no tempo de uma atividade, caracterizada por certas práticas espaciais, é afetada pela operação de outras práticas espaciais. Ou seja, como para a expansão da monocultura do eucalipto, perdem os quilombolas suas terras e fontes de água; como, para a expansão da soja transgênica, são inviabilizadas as atividades dos pequenos agricultores orgânicos; como, por causa da produção de energia barata para as multinacionais do alumínio, perdem os pescadores e ribeirinhos do Tocantins sua capacidade de pescar; como, para a produção de petroquímicos, perdem os trabalhadores sua saúde pela contaminação por poluentes orgânicos persistentes. Justiça ambiental é, portanto, uma noção emergente que integra o processo histórico de construção subjetiva da cultura dos direitos.

Desse modo, a justiça ambiental surge como um contraponto ao discurso do desenvolvimento sustentável, por não poder ser cooptada por análises do tipo custo-benefício ou por avaliações de impacto ambiental, assumindo assim, um caráter revolucionário para “combater as desigualdades na distribuição dos benefícios e prejuízos que são produzidas pelo modelo clássico de economia predominante nas sociedades humanas” (SOUZA E MILANEZ, 2015, p. 6821). O movimento pela justiça ambiental evidencia que os conflitos e as injustiças são produzidos cotidianamente pelos modos de produção que beneficiam uns e destroem outros, sendo necessária uma profunda reformulação do modelo de desenvolvimento capitalista corrente no mundo todo (ALIER, 2007; ACSERALD, 2010; SOUZA E MILANEZ, 2015).

4. A QUESTÃO AGRÁRIA: GRANDES EMPREENDIMENTOS NO ESPAÇO RURAL

Como os sujeitos pesquisados são os agricultores e agricultoras familiares das comunidades tradicionais rurais atingidas pela mineração, é preciso entender como a agricultura familiar se constitui e se organiza e de que forma os projetos de desenvolvimento atuam sobre ela, seja no sentido de estimular o seu fortalecimento e autonomia, ou no sentido de incentivar a sua dependência e vulnerabilidade. Por isso, é preciso entender a pluralidade de sujeitos existentes no espaço rural contemporâneo e como se dá a interação entre eles.

O avanço do capitalismo sobre o campo gerou e continua a gerar diversas transformações nas relações existentes no meio rural. As transformações que passam a envolver a agricultura, decorrentes da integração industrial, tornam o agricultor mais vulnerável e dependente de capital externo, ou seja, o camponês passa a precisar de fatores externos à sua terra para realizar suas atividades agrícolas. A integração do agricultor no sistema capitalista faz com que este deixe de ser o senhor de sua própria produção, perdendo sua autonomia produtiva e se tornando um trabalhador assalariado ou um agricultor voltado à produção de mercado (KAUTSKY, 1972). Contudo, nem todos os agricultores se integram ao capitalismo e o rural se mantém diversificado, de modo que diferentes tipos de agricultura disputam espaço entre si. De acordo com Ploeg (2009), três principais tipos de agricultura podem ser encontrados no campo: a *agricultura capitalista*, a *agricultura empresarial* e a *agricultura camponesa*.

A agricultura capitalista é regida pela relação salário – trabalho e é totalmente dependente de capital financeiro e de insumos industrializados para produzir como maquinários agrícolas, fertilizantes químicos e agrotóxicos (PLOEG, 2009). É desenvolvida em grandes propriedades de terra, pois a grande propriedade rural possui maior domínio técnico em relação a pequena propriedade, no sentido de que possui maior capacidade de absorção do capitalismo, sendo responsável pela inserção da industrialização da agricultura. Assim, a pequena propriedade rural se constitui como provedora de mão-de-obra para a grande propriedade, de modo que o incentivo a este tipo de agricultura torna o agricultor um trabalhador assalariado (KAUTSKY, 1972).

Já a agricultura empresarial afasta-se gradativamente da natureza, ao passo que incorpora em seus sistemas de produção alguns insumos e outros fatores artificiais que substituem os recursos naturais, tornando-a dependente do capital financeiro e de produtos industriais. Um agricultor da agricultura empresarial volta a sua produção às demandas do mercado, mas também mantém o interesse de garantir o sustento de sua família (PLOEG, 2009).

A agricultura camponesa é baseada na *coprodução*, ou seja, na produção agrícola pautada na interação entre o ser humano e a natureza viva, ou ainda, no aproveitamento de recursos naturais em sua disponibilidade e potencial, sendo dependente de *capital ecológico*. A coprodução é realizada a fim de atender os interesses da família camponesa, sendo que uma parte é usada para o consumo familiar e o excedente é vendido, caracterizando a possibilidade de interação com mercados (PLOEG, 2009). É nesta categoria que se manifesta o *campesinato*. É preciso entender o campesinato a partir das relações de trabalho e consumo da unidade familiar camponesa, sendo que a família camponesa trabalha para satisfazer as suas próprias necessidades de consumo, a partir do trabalho de seus próprios membros na terra. Para o camponês, existe um balanço fundamental entre o consumo e o trabalho, da forma que aumentando a sua família terá de aumentar a intensidade do trabalho para garantir seu sustento. É essa relação que estabelece a natureza da motivação da atividade econômica da família camponesa, a classificando como *não capitalista*, uma vez que a ausência de trabalho assalariado e a não acumulação de capital são características fundamentais da unidade econômica camponesa (CHAYANOV, 1974).

Contudo, é preciso localizar a *agricultura familiar*. De acordo com as definições apresentadas, os agricultores familiares se encontram entre a agricultura camponesa e a agricultura empresarial, uma vez que o eixo unificador desses sujeitos se encontra no papel central da família no modo de organização, produção e constituição de sua vida e de seu trabalho na terra. A agricultura familiar se encontra num lugar vulnerável em relação às *ameaças capitalistas*, tanto externas quanto internas, ficando cada vez mais empobrecidas. Segundo Ploeg (2014), as ameaças externas são relacionadas aos preços baixos de venda de alimentos; aos altos custos de produção; a volatilidade dos mercados agrícolas e a dificuldade de acessá-los; a falta ou ineficácia de políticas públicas voltadas a esses sujeitos e ao aumento da privatização e controle dos recursos naturais

pelos grandes grupos do capital, enquanto as ameaças internas se relacionam com as ações de agentes mediadores que interferem no campo no sentido de fazer com que a agricultura familiar se torne um negócio, orientando-a à obtenção de lucros. Na medida que se torna vulnerável às ameaças, a agricultura familiar se aproxima da agricultura empresarial. Porém, os agricultores familiares têm diversas formas de resistir à essas ameaças e muitos aderem às tendências de descapitalização da agricultura. Muitas unidades familiares estão fortalecendo sua renda e produção com o emprego de princípios agroecológicos, e da participação em mercados socialmente construídos, o que se define como a *recampesinização* da agricultura familiar. Este movimento, no qual a agricultura familiar é submetida, demonstra a complexa influência de políticas públicas e de programas de desenvolvimento sobre o rural, que podem favorecer a autonomia do agricultor ou a sua submissão e dependência (PLOEG, 2014).

Tal diversificação encontrada no espaço rural mostra diferentes efeitos da entrada e avanço do capitalismo no campo, de modo a transformar as possibilidades de reprodução social do camponês. É importante destacar que este trabalho caminha para buscar o fortalecimento da agricultura familiar enquanto agricultura camponesa, portanto, neste capítulo será abordada a condição camponesa e a expropriação do campesinato, a fim de entender, respectivamente, como os camponeses se organizam e quais são os fatores que orientam sua transformação.

4.1 A condição camponesa

Como não só de grandes propriedades modernizadas e agricultores capitalizados o espaço rural é feito, é preciso compreender como os camponeses permanecem no campo, mesmo diante de uma ordem social que os ameaça de extinção (WOLF, 1976). Em primeiro lugar, o campesinato possui uma lógica própria de ser e estar no mundo, regada de peculiaridades e estratégias que se expressam em ações coerentes para garantia de sua reprodução social. Existem valores essenciais no meio rural, que devem ser entendidos dentro de sua própria cultura, como os laços comunitários e um conjunto de regras coletivas, que requerem que o entendimento do camponês vá muito além do seu viés econômico (ABRAMOVAY, 1992). Suas nuances e características, enquanto

classe, não são fáceis de serem compreendidas, sendo imprescindível recorrer a estudos antropológicos para embasar essa discussão.

Entre os camponeses, circulam diversos saberes que se mantêm ao longo de gerações. São detentores de um vasto, diverso e complexo conhecimento, de modo próprio e singular. Esses conhecimentos são milenares, eficazes e se relacionam com diferentes áreas como a meteorologia, agronomia, tecnologia, filosofia, arte, conhecimento jurídico, etc. Uma prova disto é que são muito pouco modificados ao longo dos anos, sendo passados de gerações a gerações por diferentes *redes sociais de reprodução do saber* (BRANDÃO, 1983). A primeira rede social de reprodução do saber é o grupo doméstico, ou a *família nuclear*, constituído pelo pai, mãe e filhos, ou a *família extensa*, que engloba também outros parentes que moram mais próximos e contribuem para a produção familiar. É nesta unidade que são reproduzidos saberes referentes ao trabalho na terra, por meio das técnicas tradicionais de cultivo, de criação de animais, de preparo dos alimentos, bem como de valores considerados essenciais para as diversas relações humanas (WOLF, 1976; BRANDÃO, 1981).

A segunda esfera de reprodução do saber se dá na *parentela*, que engloba os parentes, mesmo os mais distantes, como os avós, netos, tios, sobrinhos, cunhados, padrinhos e afilhados, que constroem relações afetivas de efeito socializador e de aprendizagem em diversos níveis como na lavoura, no trabalho doméstico, em atividades especializadas e rituais. As outras redes de reprodução do saber se dão em *grupos eventuais de trabalho* de aspecto solidário como o mutirão, de aspecto especializado como a construção de casas, e de aspecto ritual e religioso como o engajamento em eventos da igreja. Há também os especialistas autônomos que trabalham isolados, mas estão integrados na rede de trabalho comum como os artistas, artesãos, rezadores, benzedeiros e curandeiros. Porém, existem muitas diferenças e variações entre diferentes grupos, pois as sociedades camponesas não são uniformes (BRANDÃO, 1983).

A rede de parentesco tem forte associação com o lugar, pois as famílias se constituem e se ampliam devido à descendência de um ancestral comum, fundador do grupo, que possibilita o acesso à terra aos seus sucessivos descendentes. Este processo constitui ao longo dos anos uma *comunidade de parentesco*, expressa espacialmente numa comunidade rural. Assim, a coexistência de diferentes usos da terra e dos recursos

oferecidos pela natureza, como flores, frutos, madeiras, fontes d'água, garimpo e plantas medicinais na comunidade rural, torna praticamente impossível a delimitação da área da terra de uma única família. Esta trama é denominada pelos próprios agricultores de *terra no bolo*, ou seja, é uma terra *indivisa* no interior de uma família extensa (GALIZONI, 2007). É importante ressaltar que as comunidades rurais são “unidades sociais, políticas, territoriais e culturais, com forte sentimento de pertencimento e identidade: delimitam o lugar das famílias no mundo (GALIZONI, 2007, p. 34).

As relações de parentesco também mediam o direito à terra, uma vez que esta é transmitida pela herança, pelo casamento e pela abertura de novas posses, quando possível (GALIZONI, 2007). Destaca-se que para os camponeses existe uma grande diferença entre o *dono da terra* e o *proprietário da terra*, uma vez que atribuem o termo proprietário para os grandes fazendeiros que possuem muita terra e auferem lucros a partir do trabalho dos outros, enquanto o dono da terra é aquele que trabalha a terra e na terra, por isso adquire o direito a ela, como é o caso dos posseiros (WOORTMANN, 2004; WOORTMANN, 1990; RIBEIRO, 2007; PEREIRA, 2012).

É importante ressaltar a relação do camponês com a terra. Simbolicamente, e materialmente, a terra é o lugar de produção e reprodução da família e se apresenta como um patrimônio construído e transmitido pelo trabalho familiar. Para o camponês, segundo Woortmann (2004), existe uma forte dimensão de cuidado e respeito com a terra e com a natureza. A crença e as práticas se baseiam na premissa: se a terra for preparada e alimentada para prevalecer sua força, a natureza retribuirá os cuidados aplicados provendo as colheitas e a produção necessária para a família, de modo a manter o equilíbrio entre o consumo humano e a capacidade produtiva da terra.

Desse modo, os camponeses se expandem e resistem. De acordo com Ribeiro (2007, p. 29):

Esses regimes agrários resistem. Eles são culturalmente muito persistentes: foram constituídos ao longo de séculos de experimentação, negociação, e, sobretudo, resistência à renda da terra, ao latifúndio exportador e à integração mercantil. Se abrigaram em nichos que nunca ou muito raramente confrontam a ordem instituída, são permeáveis e estabelecem um convívio ambíguo, ao mesmo tempo integrado e fugidio, com a sociedade envolvente. Sobrevivem na duplicidade de estar simultaneamente muito dentro e muito fora dos mercados, alicerçados numa ordem moral que permite a um lavrador carregar no corpo a memória do trabalho na construção civil no centro da cidade de São Paulo e oferecer este mesmo corpo para encarnar o “Rei-dos-

Mouros” e assim celebrar a memória ancestral do povo cativo na festa de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos de Chapada do Norte. Sempre é preciso lembrar que aqui não se trata apenas de uma economia; trata-se de algo mais denso: uma cultura, e não uma cultura no sentido restrito do termo - de “folclore”, aquilo que é o passado, repetitivo e fixo – mas cultura no sentido dinâmico daquilo que dá ânimo à vida e se renova ao longo dos tempos.

É assim que os camponeses permanecem no campo, no seu lugar. Desenvolvem diversas estratégias que permitem sua reprodução social e que se manifestam em muitas dimensões de suas vidas, desde as práticas escolhidas cuidadosamente para produzir alimentos e poupar fundos de manutenção e cerimonial, até as ações que compreendem suas relações com as pessoas e o mundo, como as migrações e as diferentes formas de repartir a herança (WOLF, 1976; WOORTMANN, 1990; RIBEIRO, 1993). Contudo, é na relação com a terra que se expressa a *condição camponesa*, ou seja, na condição constante de luta por autonomia que os camponeses se encontram, como uma forma de reprodução de um modo de ser, frente à um contexto sistêmico e hostil. A terra é o pilar central da busca por independência dos meios de produção capitalistas, representando não só a dimensão material, mas também a dimensão simbólica, manifesta na resistência e permanência camponesa. Portanto, sua capacidade produtiva se apresenta como uma forma de contrapor o modelo capitalista de produção de alimentos (PLOEG, 2009).

Considera-se a resistência que mora nos campos, na forma como o adubo é preparado, reaproveitando o esterco disponível no próprio terreno; como as vacas são cruzadas; como trocam sementes com seus vizinhos e parentes; como captam água dos cursos de água e nascentes próximas e como constroem suas casas com os materiais disponíveis no local. Quando consideradas isoladamente, essas práticas podem parecer inofensivas, porém, “no atual contexto, elas têm cada vez mais assumido o papel de veículo pelo qual a resistência se expressa e é organizada” (PLOEG, 2009, p. 27). Essas práticas nada mais são do que o reflexo da busca pela ampliação do capital ecológico presente no cotidiano camponês, que permite classificar a agricultura camponesa como autossuficiente ou auto abastecida, ou seja, os meios e os insumos utilizados pelos camponeses são derivados provenientes da natureza viva e suas práticas são a materialização da resistência (PLOEG, 2009).

4.2 Expropriação do campesinato brasileiro

Diante da dificuldade em superar as definições dicotômicas entre o rural em oposição ao urbano, foram e são, conseqüentemente, impostas características associadas à pobreza, ao atraso e ao isolamento do ambiente rural, como um local que a urbanização ainda não alcançou. Assim, é incentivada a entrada de projetos que prometem o progresso, a integração e a modernidade, encontrados no espaço urbano, como forma de impulsionar o desenvolvimento do rural (SCHNEIDER, 2009). Estas estratégias de modernização reduzem o rural a um setor econômico, ou a uma categoria estritamente produtiva, sem que se possibilite a compreensão das diversas interações existentes de dimensão social, cultural e ambiental, “impedindo a compreensão do rural como um espaço não só de produção, mas como um local de vida e de trabalho” (PEREIRA, 2012, p. 48), e estimulando a transferência de empresas e atividades exploratórias com a promessa de corrigir o curso do desenvolvimento rural (RIBEIRO, 2007). Este estímulo atrai grandes empreendimentos econômicos como a mineração, hidrelétricas, monoculturas e projetos de colonização ao espaço rural, causando a *expropriação do campesinato* e o processo de *desterritorialização*, de modo a retirar as populações locais de seus lugares de origem. Segundo Pereira (2012, p. 70):

A desterritorialização está relacionada às perdas de referenciais espaciais, concretos, mas também culturais e simbólicos. Supõe a exclusão de determinado grupo de certa área que se apropriava, provocando a mobilidade forçada de pessoas, bens materiais e saberes com ruptura da vida cotidiana do grupo social. Assim, se o território é o enraizamento, a localização, a referência, a desterritorialização é o fluxo, a deslocalização, o rompimento de fronteiras e relações.

Dessa forma, é preciso diferenciar a expropriação da *migração*, uma vez que as migrações são parte das próprias estratégias de reprodução social de agricultores e sempre existiram, podendo ser condição para a permanência camponesa. Porém, um dos tipos de migração a saber, é a *emigração definitiva* que pode se dar por diversos motivos, contudo, quando ela acontece a família se retira de sua morada e segue rumo a um novo local (WOORTAMNN, 1990; RIBEIRO, 1993). No Brasil, a partir da década de 1930, foi observado um aumento de migrações, impulsionadas por diferentes causas como as secas do Nordeste, a industrialização e a urbanização, podendo ocorrer do

campo para a cidade ou do campo para outro espaço rural, caracterizando o início do chamado êxodo rural, ou do esvaziamento do campo. É importante frisar que as migrações rurais – rurais eram possíveis devido aos chamados *contratos tradicionais* que eram firmados entre os proprietários de terra, ou fazendeiros, e os agricultores, ou lavradores (PALMEIRA, 1989).

Sobre estes contratos tradicionais, Brandão (1981) explica que as relações entre fazendeiros e lavradores se alteraram significativamente ao longo dos anos. No passado, os fazendeiros cediam pedaços de terra para os lavradores, os quais deveriam entregar o pedaço de chão utilizado em forma de pasto para o gado depois de alguns anos de plantio, sendo que em seguida era permitido ao lavrador derrubar outra parte de mata e iniciar um novo *contrato de serviço* com o fazendeiro, sem que tivesse de deixar a propriedade. Essa modalidade resulta na gradativa transformação de terra de trabalho em terra de gado (WOORTMANN, 1990). Com o passar do tempo, as possibilidades de geração de renda via venda de produtos agrícolas aumentaram, transformando os contratos de serviços em *sistemas de parcerias*, como o “arrendo” de terra e o plantio na “meia”, o que significa que o lavrador paga o uso da terra entregando metade de sua produção para o fazendeiro. Nesses acordos firmados entre fazendeiro e lavrador, a relação entre eles extrapolava as relações de trabalho, sendo que, por exemplo, ocorria o apadrinhamento de seus filhos. Contudo, com o passar do tempo ocorreu a introdução de maquinário rural e o uso de insumos químicos na produção, fazendo com que os fazendeiros estendessem suas áreas plantadas na perspectiva de maior geração de lucro e reduzissem, ou eliminassem, os contratos de serviço e sistemas de parcerias com lavradores. Os fazendeiros passaram a reservar porções maiores de suas terras para as suas próprias atividades, segregando suas atividades das atividades dos lavradores e destinando aos agricultores áreas cada vez menores e de pior qualidade. Isso levou a aumentar as migrações de lavradores para as cidades em busca de moradia e trabalho, onde passaram a ter muitas dificuldades de acesso a alimentos e melhores condições de vida, tornando-se *lavradores urbanizados* (BRANDÃO, 1981; WOORTMANN, 1990; PALMEIRA, 1989).

Estes lavradores urbanizados, depois de chegarem na cidade, não conseguem se ocupar em trabalhos urbanos, pois são classificados como operários não qualificados. Assim, o lavrador migrante redefine-se dentro dos limites do trabalho rural, passando a

prestar serviços de diarista para diversos fazendeiros diferentes, de forma que se ocupa intensamente nos períodos de preparo do terreno, plantio e colheita e se subocupa durante os períodos de entressafra. O lavrador urbanizado reconhece que dificilmente melhorará a sua qualidade de vida na cidade, e passa a se responsabilizar por duas funções: trazer alimento para a casa e gerar condições de uma vida melhor para seus filhos (BRANDÃO, 1981). O fim das relações de trabalho entre fazendeiros e lavradores caracteriza a expulsão sistemática de trabalhadores rurais do campo, portanto, a expropriação do campesinato se dá a partir do rompimento dos contratos tradicionais. De acordo com Palmeira (1989, p. 89):

Trata-se menos de despojamento dos trabalhadores rurais de seus *meios de produção*, pois destes, de alguma maneira, já haviam sido ou sempre estiveram expropriados, mas de sua expropriação de relações sociais, por eles vividas como *naturais*, que tornam viável sua participação na produção e sobre as quais, por isso mesmo, exercem algum controle que se traduz num certo *saber fazer*.

Muitos fatores ainda levam ao rompimento dos contratos tradicionais e das relações entre proprietários de terras e agricultores no Brasil, de modo que a retirada forçada de famílias agricultoras também é causada pelos grandes empreendimentos que se instalam no rural, se apropriam dos recursos naturais e os privatizam, não admitindo o compartilhamento dos espaços produtivos do rural (PEREIRA, 2012; RIBEIRO, 2007). É importante lembrar que um dos processos de desencadeamento dos rompimentos dos contratos tradicionais e de atração de projetos de desenvolvimento para o rural, no Brasil, foi a *modernização conservadora* (DELGADO, 1985), período de modernização agrícola do país, chamado por alguns de Revolução Verde.

4.2.1 A modernização conservadora e a não reforma agrária

Para compreender a modernização conservadora da agricultura é preciso discutir brevemente sobre a estrutura agrária brasileira, uma vez que durante toda a história do Brasil os camponeses foram mantidos marginalizados e subalternos ao poder e ao processo de desenvolvimento. Segundo Linhares e Silva (1999), no Brasil, a primeira forma de distribuição de terras se deu pela divisão das capitâneas hereditárias, cedidas

aos nobres portugueses com o objetivo de exploração e repasse de tributos para a Coroa. Somente em 1850 é criada a primeira Lei de Terras do país, com o objetivo de agilizar os processos de registro de terras, pois muitos proprietários não possuíam documentos que comprovavam suas posses. Na criação desta lei não havia nenhuma intenção de distribuição de terras, pelo contrário, foi estimulada pela luta pelo fim da escravidão para dificultar qualquer possibilidade de aquisição de terras pelos escravos, quando fossem libertados. Os senhores de escravos foram transformados em senhores de terra, os quais desenvolveram um processo de falsificação de documentos de regularização fundiária, conhecido por grilagem de terra. Este processo deu início à formação de latifúndios, ou seja, às grandes propriedades de terras improdutivas (FERNANDES, 1999).

Enquanto os escravos tornavam-se livres e sem-terra, ocorreu um movimento de vinda de camponeses europeus empobrecidos para o Brasil, os quais passaram a migrar pelo país em busca de terras para produzir. Os escravos libertos e os camponeses europeus migraram por todo o país enfrentando o latifúndio, de modo que a maioria desses trabalhadores deram início a uma categoria de trabalhadores rurais denominada *sem-terra*. Entretanto, algumas famílias de camponeses europeus receberam dos portugueses remanescentes pequenos pedaços de terra para plantar, sendo que poderiam pagar pela terra com sua produção até se tornarem donos. Esse processo deu origem aos núcleos de colonização existentes até hoje, principalmente no sul do Brasil (FERNANDES, 1999; LINHARES E SILVA, 1999).

Apesar desta pequena distribuição de terras aos camponeses europeus, somente em 1946 surge a pauta da *reforma agrária*⁸, após uma assembleia constituinte em que 12 deputados a defenderam. É disseminada a preocupação e a compreensão sobre o problema fundiário do país, de modo que na década de 1960 a pauta da reforma agrária estava em alta, sendo defendida por alguns partidos políticos, pelas igrejas, por intelectuais e também pela CEPAL, fazendo com que os movimentos sociais do campo ganhassem força (LINHARES E SILVA, 1999). Entre 1945 e 1962 fortes movimentos camponeses se formaram, como as Ligas Camponesas, realizando vários encontros e

⁸ A reforma agrária é o conjunto de medidas para promover a melhor distribuição da terra mediante modificações no regime de posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social, desenvolvimento rural sustentável e aumento de produção (Estatuto da Terra - Lei nº 4504/64).

congressos para promover uma consciência nacional a favor da reforma agrária.

Segundo Fernandes (1999, p. 4):

Em todo o país, diversos conflitos e eventos foram testemunhos da organização camponesa no início da segunda metade do século XX. As lutas dos pequenos proprietários, dos arrendatários e dos posseiros para resistirem na terra, juntamente com as lutas dos trabalhadores assalariados e os congressos camponeses, desenvolveram o processo de organização política do campesinato. Crescia a luta pela reforma agrária e o Partido Comunista Brasileiro - PCB.- e a Igreja Católica, entre outras instituições, disputaram esse espaço político, interessadas nesse processo.

Em 1964, com o golpe civil e militar, a discussão da reforma agrária é abafada, os movimentos dos camponeses são aniquilados e o modelo de desenvolvimento adotado no regime militar segue na contramão do que estava sendo proposto. Delgado (1985) afirma que a intensa urbanização que se deu durante o período, levou o Estado a conduzir um processo de industrialização do campo, ou seja, iniciou uma *mudança na base técnica da agricultura*, tornando a agricultura menos dependente dos recursos naturais e cada vez mais dependente de uma indústria produtora de insumos e bens de capital. Assim, no final da década de 1960 ocorre a constituição do Complexo Agroindustrial Brasileiro (CAI) por meio da implantação de um setor industrial produtor de bens de produção para a agricultura como a produção de fertilizantes, agrotóxicos, tratores e outros maquinários. Esse processo foi possível devido a uma expansiva política de crédito rural como principal instrumento articulador do Estado em torno do projeto de desenvolvimento do campo de cunho modernizador. Contudo, o acesso ao crédito só era possível devido à adesão de um *pacote tecnológico* pelos agricultores, como forma de incentivo à difusão tecnológica no campo. Esse pacote tecnológico era constituído por uma combinação de inovações físico-químicas (alteram as condições naturais do solo, como fertilizantes), mecânicas (introdução de maquinário, como tratores) e biológicas (criação de variedades vegetais altamente exigentes em adubação química e irrigação, como sementes geneticamente modificadas), o que demandava uma prévia e determinada estrutura dos agricultores que aderiam o pacote, possibilitando apenas aos grandes proprietários de terra a participação na política de financiamento rural e a possibilidade de modernização (PALMEIRA, 1989; DELGADO, 1985).

Portanto, a política adotada no regime militar estimulou a *manutenção dos latifúndios* já existentes e sua reprodução nas fronteiras agrícolas do norte e centro-oeste do Brasil, além de fomentar a agricultura capitalista em detrimento da agricultura camponesa. Em outras palavras, o Estado intensificou a concentração fundiária, no lugar de realizar a reforma agrária (DELGADO, 1985; FERNANDES, 1999).

Outro aspecto deste projeto modernizador que contribuiu para a concentração de terras e para a expropriação do campesinato brasileiro no período militar foi a entrada de interesses do capital urbano no campo. Isso ocorreu pelo aumento da participação de formas societárias de empresa na detenção da propriedade fundiária, que muitas vezes não tinham interesse em desenvolver um projeto agrícola nas terras adquiridas, mas que buscavam a obtenção de terras como *reserva de valor*, devido a posse de terra ser um meio para o acesso ao crédito subsidiado. Esse fenômeno fez aumentar a apropriação das terras em novas áreas sem fins produtivos, bloqueando o acesso aos camponeses migrantes à essas áreas e criando um *mercado de terras*, de modo a agravar os conflitos sociais pela posse e uso produtivo da terra. Todo esse processo de modernização se realizou com a intensa diferenciação e exclusão de grupos sociais e regiões econômicas. O projeto modernizador se concentrou no centro-sul brasileiro alcançando um número pequeno de estabelecimentos, ditando a subordinação da agricultura à indústria, concentrando cada vez mais terras, permitindo a entrada do capital financeiro no campo e conseqüentemente, agravando a expropriação, expulsão e desterritorialização do campesinato brasileiro, que se manteve excluído das políticas de desenvolvimento rural adotadas (DELGADO, 1985; PALMEIRA, 1989).

Devido à forte expropriação do campesinato orientada pelo regime militar e à repressão política, no final do regime, nasce o mais amplo movimento camponês do Brasil: o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) (FERNANDES, 1999). Em 1985 é lançado o I Plano Nacional de Reforma Agrária e em 2003 o II Plano Nacional de Reforma Agrária. Desde o início desses programas 1.346.798 famílias foram assentadas. Atualmente 977.039 famílias vivem em assentamentos e áreas reformadas, numa área de 88.819.725 hectares (INCRA, 2015). O aumento do número de assentamentos de reforma agrária é resultado da luta e pressão dos movimentos sociais, principalmente do MST. Fernandes (1999) afirma que a política de assentamentos no Brasil não existiria sem as ocupações de terra que pressionam as

autoridades e geram ações do governo federal e estadual como resposta às ações do movimento. Porém, esses grandes números pouco influenciaram a distribuição de terras no Brasil. O Índice de Gini para concentração de terras mostra que a estrutura fundiária brasileira pouco se alterou desde 1985 (0,857) até 2006 (0,872), evidenciando o aumento da concentração de terras e da desigualdade distributiva (Tabela 2).

Tabela 2: Índice de Gini para concentração de terras. Quanto mais próximo de 1 maior é a desigualdade refletida. Fonte: Censo Agropecuário, 2006.

	1985	1995	2006
Índice de Gini (terra)	0,857	0,856	0,872

Os dados do Censo Agropecuário de 2006 mostram que é na agricultura familiar que se encontra a maior parte da população agrícola do país (74,38%) em comparação com a agricultura não familiar (25,62%). Além disso, indica-se que o contingente de agricultores familiares no Brasil ocupa uma área de 80.102.694 hectares, que representa 24,01% da área total ocupada pelos estabelecimentos agropecuários brasileiros, indicando a grande concentração fundiária no país. Ou seja, apesar de mais de 84% dos estabelecimentos agropecuários serem da agricultura familiar, empregando mais de 74% da população rural, eles ocupam somente 24,01% das áreas. Em contrapartida, os estabelecimentos não familiares apesar de representarem somente 15,6% dos estabelecimentos agropecuários ocupam 75,7% das áreas (Figura 6).

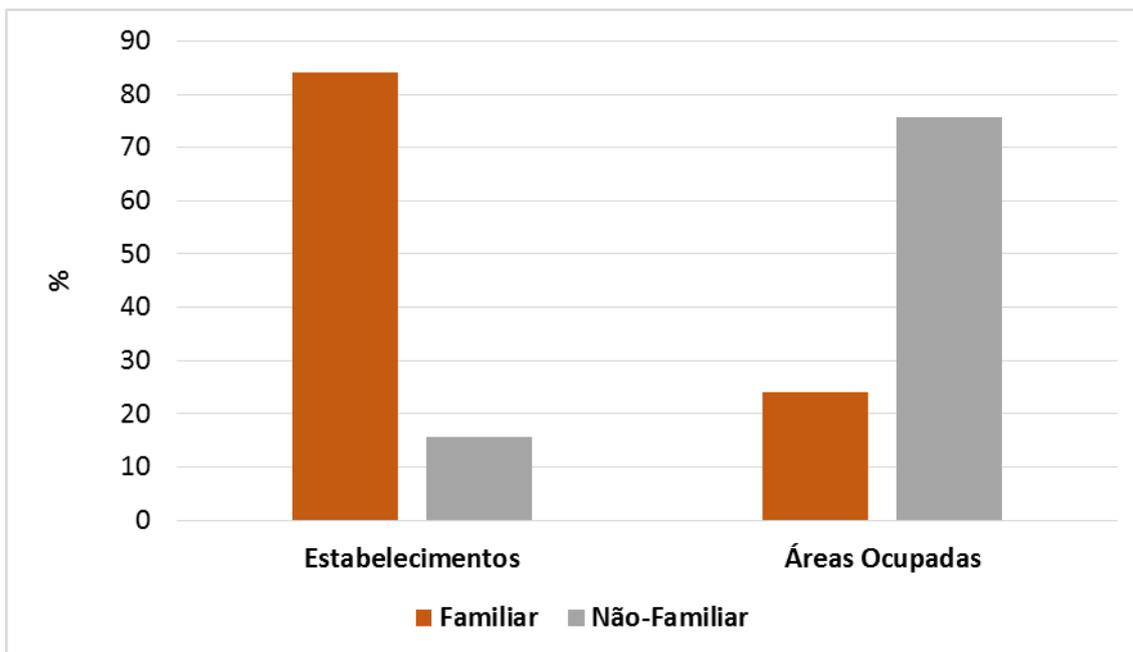


Figura 6: Porcentagens de estabelecimentos agropecuários e áreas ocupadas para agricultura familiar e não-familiar. Fonte: Censo Agropecuário, 2006.

Portanto, as ações de reforma agrária no Brasil não foram suficientes para alterar a estrutura fundiária do país. De acordo com Filho e Fontes (2009, p. 83):

O Brasil é um país cuja distribuição de terras está altamente concentrada e altos níveis de desigualdade ainda perduram. Mesmo contendo grande quantidade de terras improdutivas, públicas e devolutas no país, o conservadorismo no campo prevalece aos interesses sociais. A realização de políticas de assentamento por parte de governos federais não se consolidam como propostas claras de políticas públicas para o setor. Os governos, durante o período analisado, se preocuparam apenas em conter as pressões dos movimentos sociais com algumas políticas compensatórias, mas não há uma proposta de Reforma Agrária que vise à reestruturação fundiária e produtiva no campo. Exemplo disso é que já foram elaborados dois Planos Nacionais de Reforma Agrária no Brasil e nenhum deles foi implementado em favor da redução da concentração de terras no Brasil e tampouco na realização da Reforma Agrária.

A reforma agrária pode ser uma política efetiva e uma forma de recampesinização da agricultura, como proposto por Ploeg (2014), de modo que é capaz de orientar os rumos da agricultura familiar para a agricultura camponesa. É preciso lembrar que a luta pela terra e a luta pela reforma agrária são formas de frear o avanço do capitalismo no campo e resistir à expropriação, configurando-se em lutas do presente

de acesso à terra e de permanência no campo de milhares de famílias camponesas brasileiras.

5. O MINAS-RIO E AS COMUNIDADES RURAIS

A partir das discussões anteriores, é possível compreender a agricultura familiar como uma categoria do campo dotada de um modo de viver único e repleto de saber. Os agricultores familiares marginalizados do processo de desenvolvimento, em toda a história do Brasil, podem orientar suas vidas para a autonomia produtiva ou para a dependência tecnológica, devido aos diferentes projetos de desenvolvimento que alcançam o rural (PLOEG, 2014). Na região em estudo, o projeto de desenvolvimento adotado se baseia na mineração, ou seja, num grande empreendimento de bases capitalistas que atinge o rural de diversas maneiras. Sendo assim, neste capítulo serão apresentados os efeitos e as mudanças ocorridas no cotidiano das famílias agricultoras da região em estudo, decorrentes da atividade minerária do projeto Minas-Rio.

Inicia-se com uma breve contextualização da região atingida, dos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim - MG, e com a caracterização do projeto de mineração Minas-Rio. Em seguida é discutido o atingimento pela mineração das famílias agricultoras da região e encerra-se com a discussão sobre a situação das comunidades rurais de Descoberto e Bom Jesus, de Alvorada de Minas - MG, localizadas no interior da área de reserva da mineradora. Ao longo do capítulo, as entrevistas e as falas das famílias agricultoras foram numeradas e serão identificadas com as iniciais de cada município seguidas do número da entrevista realizada. Por exemplo, a primeira entrevista feita em Conceição do Mato Dentro seria identificada como CMD 1, a segunda como CMD 2, sendo as entrevistas dos outros municípios, igualmente identificadas como AM 1, DJ 1, etc.

5.1 A região atingida: do ecoturismo à mineração

Conceição do Mato Dentro localiza-se a 167 quilômetros da capital Belo Horizonte, sendo que seu principal acesso é feito pela rodovia MG-10, passando por Lagoa Santa e pela Serra do Cipó. A prefeitura municipal considera o município como a capital mineira do ecoturismo, sendo que possui em sua extensão territorial a Cachoeira do Tabuleiro, a mais alta de Minas Gerais e a terceira do Brasil. Os

municípios de Alvorada de Minas e Dom Joaquim fazem fronteira com Conceição do Mato Dentro. De acordo com os dados do IBGE Cidades (2014), Conceição do Mato Dentro é o município mais populoso com 18.235 habitantes, e também o município com maior extensão territorial, com 1.726,83 km². O município de Dom Joaquim apresenta 4.624 habitantes e 398,82 km², seguido do município de Alvorada de Minas com 3.661 habitantes e 374,01 km² (Tabela 3).

Tabela 3: Número de habitantes e extensão territorial da região em estudo. Fonte: IBGE Cidades, 2014.

Município	Habitantes	Extensão Territorial (km²)
Conceição do Mato Dentro	18235	1726,83
Dom Joaquim	4624	398,82
Alvorada de Minas	3661	374,01

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), a região em estudo apresenta o IDHM médio de 0,609, abaixo da média do estado de Minas Gerais de 0,731, para o ano de 2010. Conceição do Mato Dentro apresenta o melhor IDHM entre os municípios, sendo 0,634, seguido de Dom Joaquim com IDHM de 0,622 e Alvorada de Minas com IDHM de 0,572. O IDHM para os três municípios aumentou sequencialmente entre 1991, 2000 e 2010, acompanhando a evolução dos índices para o Brasil e para Minas Gerais (Tabela 4). O IDHM inclui três componentes: IDHM Longevidade, IDHM Educação e IDHM Renda. O IDHM é um número que varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município. De acordo com a classificação do IDHM, o estado de Minas Gerais apresenta atualmente um alto índice de desenvolvimento humano municipal, enquanto os municípios de Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim apresentam um índice médio, e Alvorada de Minas um índice baixo, de acordo com a classificação do Atlas do Desenvolvimento Humano de 2010 (Tabela 5).

Tabela 4: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Brasil, Minas Gerais e região de estudo. Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013. Disponível em: < <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>>.

Espacialidade	IDHM (1991)	IDHM (2000)	IDHM (2010)
Brasil	0,493	0,612	0,727
Minas Gerais	0,478	0,624	0,731
Conceição do Mato Dentro	0,318	0,430	0,634
Dom Joaquim	0,354	0,472	0,622
Alvorada de Minas	0,316	0,434	0,572

Tabela 5: Faixas de desenvolvimento humano. Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013. Disponível em: < <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>>.

Muito Alto	0,800 - 1,000
Alto	0,700 - 0,799
Médio	0,600 - 0,699
Baixo	0,500 - 0,599
Muito Baixo	0,000 - 0,499

Os dados do Censo Agropecuário de 2006 mostram que é na agricultura familiar que se encontra a maior parte da população agrícola do país (74,38%) em comparação com a agricultura não familiar (25,62%), da mesma forma que acontece na região estudada (73,42% refere-se a agricultura familiar), refletindo a realidade brasileira (Tabela 6). A região se mostra como um retrato da situação nacional, excluindo-se o caso de Conceição do Mato Dentro, onde a concentração fundiária é ainda mais grave que no restante do país e do estado (73%), com quase 79% das terras ocupadas pela agricultura não familiar, próxima da concentração fundiária em Alvorada de Minas com quase 76%. O município que apresenta uma concentração menos desequilibrada é Dom Joaquim, onde a agricultura familiar ocupa cerca de 40,5% das terras agropecuárias (Tabela 7).

Tabela 6: Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários, segundo indicadores da agricultura familiar e não familiar. Fonte: Censo Agropecuário 2006 – MDA.

Espacialidade	Pessoal ocupado na agricultura familiar (Pessoas)	Percentual	Pessoal ocupado na agricultura não familiar (Pessoas)	Percentual
Brasil	12.323.110	74,38%	4.245.095	25,62%
Minas Gerais	1.176.984	62,05%	719.953	37,95%
Conceição do Mato Dentro	2.617	75,99%	827	24,01%
Alvorada de Minas	384	64%	216	36%
Dom Joaquim	344	67,19%	168	32,81%

Tabela 7: Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares), segundo indicadores da agricultura familiar e não familiar. Fonte: Censo Agropecuário 2006 – MDA.

Espacialidade	Área (ha) ocupada pela agricultura familiar	Percentual	Área (ha) ocupada pela agricultura não familiar	Percentual
Brasil	80.102.694	24,01%	253.577.343	75,99%
Minas Gerais	8.835.622	26,71%	24.247.887	73,29%
Conceição do Mato Dentro	9.820	21,06%	36.810	78,94%
Alvorada de Minas	2.902	24,33%	9.029	75,67%
Dom Joaquim	3.206	40,53%	4.704	59,47%

O IBGE Cidades indica as estatísticas do cadastro central de empresas para os municípios em estudo. Conceição do Mato Dentro é o município com maior número de empresas atuantes (422), seguido de Dom Joaquim (64) e Alvorada de Minas (58). Em relação ao pessoal ocupado, Conceição do Mato Dentro apresenta 31,01% de sua população envolvida em atividades empresariais, enquanto Alvorada de Minas apresenta 14,78% e Dom Joaquim 9,39%, de modo que 87% (valor médio) do pessoal ocupado em atividade empresarial na região é assalariado (Tabela 8).

Tabela 8: Estatísticas do cadastro central de empresas. Fonte: IBGE Cidades, 2013.

Município	Número de empresas atuantes	Pessoal ocupado	Percentual	Pessoal ocupado assalariado	Percentual
Conceição do Mato Dentro	422,00	5.655,00	31,01%	5.155,00	91,16%
Alvorada de Minas	58,00	541,00	14,78%	483,00	89,28%
Dom Joaquim	64,00	434,00	9,39%	352,00	81,11%

A região é marcada pelos biomas Mata Atlântica e Cerrado, onde se encontra a Serra do Espinhaço, considerada patrimônio histórico-cultural e ambiental, e classificada como Reserva da Biosfera⁹. Esta classificação é importante para a constituição de políticas de desenvolvimento regional pautadas no turismo, de modo que foram consolidados o Programa Estrada Real, o Circuito Diamante e a Serra do Cipó como “criação de áreas de proteção ambiental e na conformação, na esfera municipal, de toda uma estrutura institucional” para o desenvolvimento do turismo na região (GUSTIN e SANTOS, 2013, p. 8). A Serra do Espinhaço está inserida em zona de transição do Bioma da Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual) e do Bioma do Cerrado (Campo Limpo). Devido à exuberância e conservação da natureza, a região é marcada pela presença de Unidades de Conservação, com forte apelo turístico como o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. Próxima à área da mina de extração de minério de ferro, estão localizadas quatro Unidades de Conservação de Proteção Integral e três Unidades de Conservação de Uso Sustentável (Tabela 9), de modo que “na área a ser afetada pelo empreendimento, existem espécies da flora e fauna endêmicas, raras e ameaçadas de extinção” (Parecer Único SISEMA, 2008, p. 8).

⁹ Reserva da Biosfera é um modelo adotado internacionalmente de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, desenvolvimento de atividades de pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental, desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida das populações (Capítulo VI da Lei nº 9.985 de 18/07/2000 e Art. 41do Decreto nº 4.340/02).

Tabela 9: Unidades de Conservação próximas à mina de extração de minério de ferro do projeto Minas-Rio. Fonte: Parecer Único SISEMA, 2008.

Unidade de Conservação	Categoria	Administração	Distância da mina (km)
Monumento Natural Serra da Ferrugem	Proteção Integral	Municipal	Ao lado oeste da cava da Serra da Ferrugem
Parque Municipal Salão de Pedras	Proteção Integral	Municipal	9,3
Parque Municipal Natural Ribeirão do Campo	Proteção Integral	Municipal	17,0
Parque Estadual Serra do Intendente	Proteção Integral	Estadual	20,0
APA Renascença	Uso Sustentável	Municipal	4,8
APA Gameleira	Uso Sustentável	Municipal	7,5
APA Zabelê	Uso Sustentável	Municipal	10,8

De acordo com o Parecer Único SISEMA (2008, p. 9):

O município de Conceição do Mato Dentro, tanto em sua sede como em seus distritos, possui rico patrimônio natural, arqueológico e espeleológico, além de sítios urbanos, conjuntos arquitetônicos e paisagísticos e significativo patrimônio imaterial, que se constituem em importantes referências culturais e atrativos turísticos. Em termos de proteção de seu vasto patrimônio, o município conta com vários bens tombados e inventariados, no âmbito federal, estadual e municipal.

É importante lembrar que além das potencialidades naturais e arquitetônicas, a região guarda a famosa e singular produção do Queijo Minas Artesanal do Serro, que junto do queijo da Canastra e do Alto Paranaíba, é considerado patrimônio cultural do Brasil e se configura em outro forte apelo turístico da região. De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan):

A produção artesanal do queijo de leite cru nas regiões serranas de Minas Gerais representa até hoje uma alternativa bem-sucedida de conservação e aproveitamento da produção leiteira regional, em áreas cuja geografia limita o escoamento dessa produção. O modo artesanal de fazer queijo constitui um conhecimento tradicional e um traço marcante da identidade cultural dessas regiões. Cada uma delas forjou um modo de fazer próprio, expresso na forma de manipulação do leite, dos coalhos e das massas, na prensagem, no tempo de maturação (cura), conferindo a cada queijo aparência e sabor específicos.

[...] O modo próprio de fazer queijo de Minas sintetiza, no queijo do Serro, no queijo da Canastra, no queijo do Salitre ou Alto Paranaíba, ou ainda Cerrado, um conjunto de experiências, símbolos e significados que definem a identidade do mineiro, reconhecida por todos os brasileiros. Por se tratar de um modo de fazer enraizado na comunidade mineira, o Modo Artesanal de fazer Queijo de Minas é considerado Patrimônio Cultural do Brasil sendo assim, o quarto bem registrado no Livro de Registro dos Saberes¹⁰.

Entretanto, Conceição do Mato Dentro possui a sétima maior reserva natural de minério de ferro do estado de Minas Gerais (677 milhões de toneladas), com teores médios de ferro concentrado de 40%, que caracteriza boa qualidade de minério quando comparada aos padrões internacionais (BARCELOS, 2013). Por outro lado, de acordo com o Parecer Único do SISEMA (2008, p. 8):

O minério que se pretende explorar é em sua maioria constituído de hematita com formação bandada e tem três tipologias distintas: (1) itabiritos friáveis com 25% a 63% de teor de ferro, (2) quartzitos ferruginosos com 15% a 24% de teor de ferro e, (3) hematitas compactas com valores acima de 64% de teor de ferro. Apesar de viável economicamente, o percentual médio do teor de ferro do jazimento é considerado baixo, implicando extrações de grandes volumes, com grande geração de estéril e rejeitos.

De acordo com as informações apresentadas, é possível observar que os três municípios são pequenos em termos populacionais, possuem IDHM médio ou baixo e número de empresas pouco expressivo devido às baixas porcentagens populacionais envolvidas em atividades empresariais, ou seja, características favoráveis para a instalação de um grande empreendimento que carrega em sua essência a promessa do desenvolvimento e do progresso. Ressalta-se que o potencial ecológico e turístico da região poderia alavancar o desenvolvimento local em bases efetivamente sustentáveis, porém, diante de um mercado mundial poderoso, o incentivo ao turismo não foi priorizado diante do incentivo à exploração de minério de ferro.

¹⁰ Disponível na seção de Bens Culturais Registrados em <<http://portal.iphan.gov.br/>>.

5.2 O projeto de mineração Minas-Rio

O projeto Minas-Rio se tornou um ponto de convergência de interesses públicos e privados, formado pelos governos estaduais de Minas Gerais e Rio de Janeiro, governo federal e pelo Grupo EBX, do empresário Eike Batista. Inicialmente o projeto Minas-Rio foi da empresa MMX S.A., do grupo EBX, porém, em 2008 a empresa Anglo American, grupo britânico, o comprou, gerando aproximadamente 5,5 bilhões de reais de lucro para a MMX (TÔRRES, 2014; BARCELOS, 2013). O projeto (Figura 8) é composto por:

- Mina de extração de minério de ferro na Serra do Sapo em Conceição do Mato Dentro, com capacidade de produção de 26,5 milhões de toneladas de minério de ferro por ano, sendo destinados, principalmente, para o mercado externo;
- Planta de beneficiamento e barragem de rejeitos em Alvorada de Minas (Figura 7);
- Mineroduto para transporte do minério até o litoral, que possui 525 km de extensão e atravessa 33 municípios, sendo 26 de Minas Gerais e 7 do Rio de Janeiro, ou ainda, o maior mineroduto do mundo;
- Porto, chamado Porto do Açú em São João da Barra – RJ (MILANEZ et al, 2013; BARCELOS, 2013; ZUCARELLI E SANTOS, 2015).

O empreendimento possui uma infraestrutura completa de mineração, de acordo com o Parecer Único SISEMA (2014, p. 4):

O empreendimento encontra-se dotado de uma infraestrutura completa de mineração, contemplando as seguintes estruturas de produção e operacionais:

- uma cava de mina na serra do Sapo; uma pilha de estéril externa à cava da Serra do Sapo; uma área industrial onde estão implantadas a planta de beneficiamento mineral, escritórios de apoio operacional, oficinas mecânicas e elétricas, além de pátios de insumos e resíduos e sistemas de controle ambiental; uma barragem de rejeito, uma adutora de água nova de processo, com captação no rio do Peixe, e que vai até a área industrial; uma estrada de acesso entre a MG-010 e a área industrial; estruturas de apoio de alojamento e canteiro de obras, utilizadas temporariamente durante a etapa de implantação.



Figura 7: Planta industrial minerária e barragem de rejeitos do projeto Minas-Rio em Conceição do Mato do Dentro e Alvorada de Minas – MG. Área total de aproximadamente 30 km². Fonte: Google Maps.

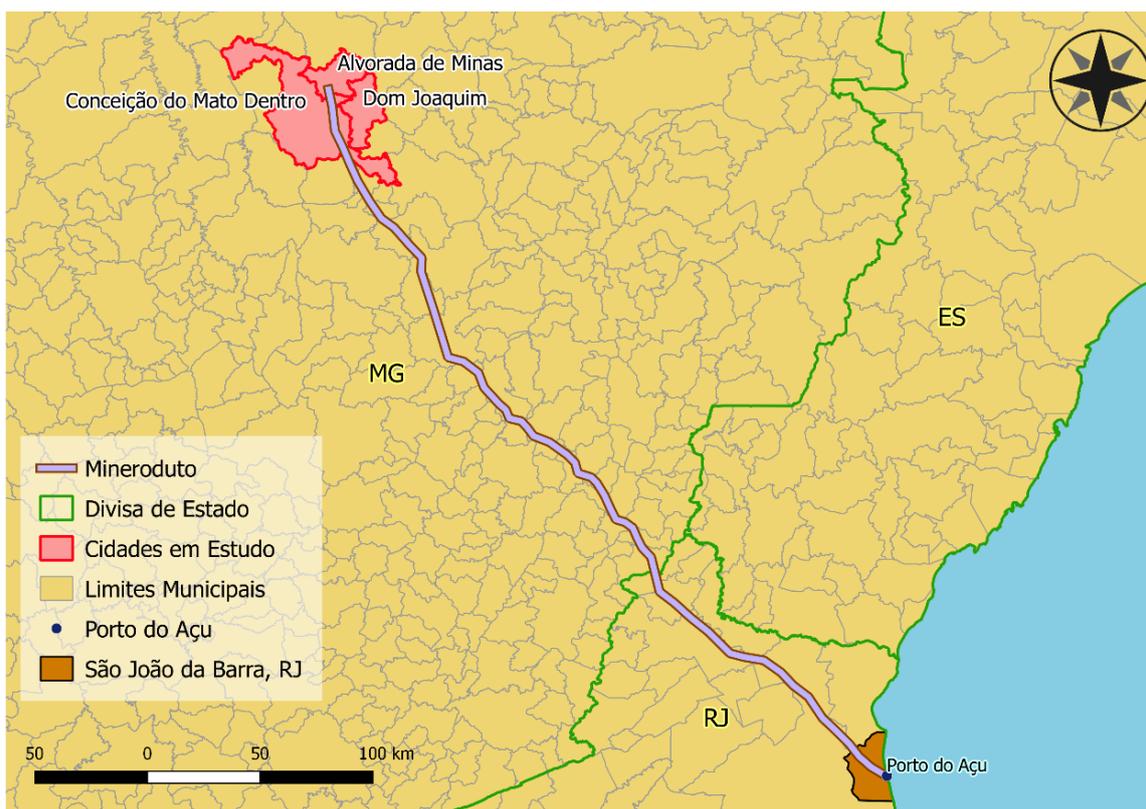


Figura 8: Extensão do mineroduto do projeto Minas-Rio. Fonte: Núcleo Travessia, 2016.

A área da mina de extração, conforme informações do Parecer Único SISEMA (2008, p. 7-8):

Hidrologicamente está inserido na bacia hidrográfica do rio Santo Antônio, afluente da margem esquerda do rio Doce. Os principais cursos de água formadores desta bacia são o rio Santo Antônio, o rio do Peixe, o rio Guanhães, o rio Preto e o rio Tanque. As serras do Sapo e Ferrugem, onde se pretende implantar a cava de mineração, atuam como divisoras de águas entre o rio do Peixe e o rio Santo Antônio. [...]

O beneficiamento do minério no projeto Minas-Rio tem a finalidade de apenas adequar o material bruto extraído para a qualidade e o formato ideal de transporte e comercialização, exigindo uma planta industrial específica instalada nas proximidades da mina, para reduzir custos com transporte do material extraído. Neste caso, o minério é transportado em forma de polpa e a barragem de rejeitos acumula todo o material que não é aproveitado do processo de produção da polpa (BOZZOLA, 2015). Além disso, o beneficiamento e todo o processo de mineração demandam uma quantidade considerável de energia, o que acarretou na instalação de três linhas de transmissão de energia elétrica, sendo uma para a planta de beneficiamento, outra para uma estação de

bombeamento do mineroduto, devido as variações topográficas em sua extensão, e outra no porto (TÔRRES, 2014).

O uso de minerodutos para transporte de minério tem gerado um polêmico debate. Ao mesmo tempo que sua implantação e manutenção é menos poluente do que em outras formas de transporte, o mineroduto é um grande consumidor de água e energia, uma vez que seu consumo de água muitas vezes é equivalente ao abastecimento de médias cidades, além de que toda a água utilizada se torna um rejeito industrial sendo despejada no oceano ao invés de ser reaproveitada no processo. As obras de instalação requerem a terraplanagem para implementação da tubulação, que para grandes distâncias pode chegar a movimentar 20 milhões de metros cúbicos de terra. Possui dificuldades construtivas que oneram as obras, como o fato de não poder cruzar um morro de frente e sim acompanhar as curvas de nível das regiões montanhosas, aumentando muito sua extensão (BOZZOLA, 2015). O mineroduto também não traz benefícios socioeconômicos, pois ao final da atividade minerária ele perde sua função, o que não acontece com o transporte via ferrovias, por exemplo, uma vez que as linhas férreas podem ser utilizadas para transporte de pessoas (BASTOS, 2014). No caso do mineroduto do Minas-Rio, o consumo de água é da ordem de 2.500 metros cúbicos por hora, o equivalente ao abastecimento de uma cidade de 220 mil habitantes, ou seja, cerca de 7 vezes a mais do que o consumo da região. Destaca-se que a Anglo American não paga pelo uso desta água (MILANEZ et al, 2013; SANTOS E MILANEZ; 2015).

5.2.1 O licenciamento ambiental e as irregularidades do Minas-Rio

Segundo Gustin e Santos (2013), por volta de 2006, antes de qualquer publicidade sobre o projeto Minas-Rio, ocorreu a chegada de pessoas na região de Conceição do Mato Dentro com objetivos inofensivos de aquisição de terras, para a montagem de um haras ou a preservação da natureza. Essas negociações foram feitas por uma empresa chamada Borbagato, de modo que posteriormente, foi revelada como uma estratégia utilizada pela MMX para adquirir terras por preços mais baratos. No entorno da Serra da Ferrugem, localizavam-se famílias agricultoras que constituíam comunidades de parentesco, assentadas sobre terras de herança ou terras comuns, denominadas terras no bolo. Essas terras não possuíam documento, o que facilitou a

pressão e o abuso nos processos de compra de terras. A repartição e a compra das terras foram feitas, muitas vezes, sem que os próprios herdeiros tomassem consciência da operação, evidenciando o generalizado desconhecimento e desrespeito, por parte dos empresários, das formas tradicionais dos agricultores de apropriação da terra e dos recursos. Além disso, uma vez que a compra da terra se efetivava, ocorria um imediato cercamento da área para isolar as terras adquiridas, iniciar a abertura de estradas para a passagem de veículos pesados e remover mata-burros, porteiras e caminhos costumeiros dos agricultores (GUSTIN, 2013).

Além disso, o licenciamento ambiental do Minas-Rio foi fragmentado em três partes, sendo iniciado na mesma época dessas aquisições de terra, em 2006. Foi solicitado pela empresa MMX e a primeira parte foi relacionada ao mineroduto. Apesar do empreendimento ser integrado (mina, mineroduto e porto), o fracionamento de suas estruturas foi uma manobra utilizada para aprovar o licenciamento deste grande empreendimento, a fim de apresentar uma diminuição da dimensão dos impactos e das consequências do projeto como um todo. Portanto, somente após a aprovação da licença prévia (LP) do mineroduto em 2007, o pedido de LP da mina de exploração de minério de ferro foi solicitado, sendo aprovado e concedido em 2008. As formas de compensação ambiental da mina de extração do Minas-Rio foram estabelecidas pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) na concessão da LP, de modo que a única medida compensatória exigida foi a reposição florestal, por meio do Parecer Único SISEMA N° 001/2008 (p. 120-121):

A compensação florestal indica a necessidade de *reposição (restauração ou replantio) de todas as áreas que sofrerão supressão de vegetação para a implantação do empreendimento*, independentemente dos seus efeitos (como perda de habitats, fragmentação ou perda de conectividade) sobre os ambientes naturais, conforme bem explícito na Lei 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), em seu Art. 32:

“A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

II - adoção de medida compensatória, que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível, na mesma micro bacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº9.985, de 18 de julho de 2000”.

Já o Art. 36 da Lei Florestal nº 14.309, de 19/06/2002, do Estado de Minas Gerais dispõe:

“O licenciamento de empreendimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais, como supressão de vegetação nativa, deslocamento de populações, utilização de áreas de preservação permanente, cavidades subterrâneas e outros, fica condicionado à adoção, pelo empreendedor de estabelecimento de medida compensatória que inclua a criação, implantação ou manutenção de unidades de conservação de proteção integral”.

§ 1º- A área utilizada para compensação, nos termos do "caput" deste artigo, não poderá ser inferior àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

§ 2º- A compensação de que trata este artigo será feita, obrigatoriamente, na bacia hidrográfica e, preferencialmente, no município onde está instalado o empreendimento.

A área total de intervenção informada nos estudos, e passível de detalhamento na etapa subsequente de licenciamento é de aproximadamente 1.443,0 ha, em contraste com os 710,0 há (campos sobre canga = 460,0 ha, e matas (primária ou em regeneração) = 250,0 ha) de supressão, considerando apenas as intervenções na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento (inciso II do Art. 32 da Lei 11.428/2006; § 1º do Art.36 da Lei Florestal nº 14.309, de19/06/2002; § 1º do Art. 44 do Decreto Estadual nº 43.710, de 13/01/2004).

Assim, a *área a compensar é de, no mínimo, 1.443,0 ha*, além, óbvio, da recuperação de área de extensão equivalente no interior do empreendimento (cavas, estradas, barragens, beneficiamento, etc.) como ações mitigadoras do próprio empreendimento (grifo nosso).

Outra fragmentação sucessiva ocorreu, de modo a dividir o pedido de licença de instalação (LI) em duas fases, LI1 e LI2. Sobretudo, as estruturas foram licenciadas por órgãos diferentes, sendo a mina de extração licenciada pelo órgão do estado de Minas Gerais responsável, o mineroduto pelo IBAMA, devido à passagem por dois estados brasileiros, e por último, o porto é licenciado pelo órgão responsável do Rio de Janeiro (ZUCARELLI E SANTOS, 2015; MILANEZ et al, 2013; TÔRRES, 2014), como demonstrado na Figura 9.



Figura 9: Esquema representativo do processo de licenciamento ambiental fragmentado do projeto Minas-Rio. Fonte: elaborado pela autora, a partir de Zucarelli e Santos, 2015; Milanez et al, 2013; Tôrres, 2014.

As licenças de instalação da mina LI1 e LI2 foram obtidas e solicitadas pela Anglo American em 2009 e 2010, respectivamente, sem que as condicionantes levantadas para obtenção da LP fossem cumpridas integralmente, pelo contrário, ao longo do processo foram concedidos novos prazos e novas condicionantes, permitindo o início das obras e, conseqüentemente, uma série de violações de direitos dos atingidos (ZUCARELLI E SANTOS, 2015). O processo de licenciamento do Minas-Rio manifesta diversos problemas levantados por Zhouri (2008) comentados no capítulo 3.

Após a aprovação da licença prévia em 2008, começaram a chegar os primeiros trabalhadores na região, mas a partir da obtenção da LI1 em 2009, em poucos meses, houve a chegada massiva de trabalhadores, aproximadamente 8 mil trabalhadores homens (ZUCARELLI E SANTOS, 2015; SANTOS e MILANEZ, 2015). O contingente de pessoas atraídas para a região fez com que a mineradora instalasse um Posto de Apoio ao Migrante (PAM) na rodoviária de Conceição do Mato Dentro (Figura 10).



Figura 10: Posto de apoio ao migrante da Anglo American localizado na rodoviária de Conceição do Mato Dentro. Fonte: Anglo American, disponível em <<http://brasil.angloamerican.com>>.

As vias, os bancos, os hospitais, os supermercados, comércios e serviços em geral, passaram a ter que atender um número muito maior de pessoas. Conseqüentemente, os preços dos produtos se elevam e surgem diferentes dificuldades para conseguir alguns serviços. Este rápido e não planejado crescimento urbano promove a queda da qualidade de vida da população e uma série de alterações na dinâmica do local, como na maioria dos empreendimentos de mineração por todo o país (BOSSI *et al*, 2010).

Foram feitas inúmeras denúncias das ilegalidades cometidas no processo de licenciamento ambiental do projeto Minas-Rio. Segundo Gustin e Santos (2013) as ações civis públicas, por parte do Ministério Público, conseguiram paralisar as obras de instalação do empreendimento em 2012, em razão de:

a) colocar em risco o patrimônio histórico, incluindo sítios arqueológicos detentores de vestígios de comunidades quilombolas;

b) descumprir a condicionante prévia que exigia a anuência do IBAMA para a supressão da Mata Atlântica, na implantação da linha de transmissão de energia da mina e beneficiamento;

c) proteção da caverna localizada na área de implantação do mineroduto, em Conceição do Mato Dentro, ou seja, proteção do patrimônio espeleológico nacional.

“Tais ações alteraram o cronograma do empreendimento, obrigando a empresa a prestar esclarecimentos, diante da mídia nacional e internacional, acerca dos prejuízos causados com o significativo atraso e aumento do custo do projeto Minas-Rio” (GUSTIN e SANTOS, 2013, p. 31). Um dos frutos das ações civis públicas, foi a criação da Rede de Acompanhamento Socioambiental (REASA), em maio de 2012, coordenada pelo Ministério Público Estadual em parceria com a Defensoria Pública e o Ministério Público Federal. O objetivo desta rede foi de acompanhar o andamento do processo de licenciamento ambiental com a participação em conjunto de representantes das comunidades atingidas, mineradora, representantes do poder público municipal e outros atores para buscar soluções dos conflitos existentes (PRATES, 2014).

Para além das irregularidades do processo de licenciamento ambiental, foram investigados casos de violações de direitos trabalhistas, tanto de funcionários da Anglo American, quanto de funcionários de empresas terceirizadas por ela, quando cerca de 800 trabalhadores protestaram em 2013 por condições melhores de trabalho, de moradia e por pagamento de horas extras, sendo que os trabalhadores cumpriam turnos de trabalho muito acima dos permitidos pela legislação. O Ministério do Trabalho e Emprego autuou a Anglo American em 2013 libertando 172 trabalhadores em condições análogas à escravidão, sendo que neste montante havia 100 haitianos e trabalhadores nordestinos. Em 2014 outra ação do mesmo ministério libertou mais 185 trabalhadores, sendo 67 empregados diretos da Anglo American e o restante de terceirizadas (SANTOS e MILANEZ, 2015; ZUCARELLI E SANTOS, 2015).

De acordo com Zucarelli e Santos (2015, p. 4):

Nas entrevistas realizadas durante o trabalho de campo, em julho de 2013, foram relatadas situações atípicas do cotidiano dos moradores de Conceição do Mato Dentro, devido ao efetivo de trabalhadores que começaram a chegar ao município, principalmente a partir de 2008. De maneira geral, além da degradação dos rios e da paisagem, foram descritas situações de aumento do trânsito na cidade e nas estradas vicinais; muita poeira e sujeira nas ruas;

aumento da criminalidade; prostituição; assédio às jovens locais; consumo de drogas; elevação no custo de vida; maior procura por atendimento em todas as áreas de saúde; aumento na produção de lixo; déficit habitacional e consequente aumento nos valores dos imóveis e dos aluguéis, dentre outras demandas sobre serviços e equipamentos públicos.

É importante lembrar que a população contratada e atraída pelo empreendimento foi muito maior do que a oferta de habitações disponíveis nas cidades, o que gerou um aumento exorbitante nos preços dos aluguéis e serviços, expulsando muitos moradores locais, por não conseguirem custear a elevação do custo de vida. Essa situação fez surgir uma ocupação urbana em Conceição do Mato Dentro, com cerca de 600 famílias moradoras da cidade alojadas debaixo de lonas, sem acesso à água e energia e sofrendo ameaças e desocupações constantes pela Polícia Militar. Além disso, o aumento populacional repentino de milhares de trabalhadores homens, vivendo em condições precárias de habitação e submetidos às jornadas exaustivas de trabalho, gerou uma série de efeitos como o aumento do uso de drogas e bebidas alcoólicas, o aumento de gravidez indesejadas, o aumento de denúncias de crimes de violência doméstica contra a mulher pela Lei Maria da Penha, o aumento de atendimento médico para acompanhamento de pré-natal, o aumento de casos de DST's, AIDS e de acidentes de trabalho. A chegada do empreendimento também atraiu pessoas de outros lugares, devido ao aumento da circulação de dinheiro na região, o que acarreta o aumento dos crimes relacionados ao tráfico de drogas, assaltos à mão armada e crimes de trânsito, além do considerável aumento do tráfego de veículos, diretamente relacionados com os funcionários da mineradora (ZUCARELLI E SANTOS, 2015; GUSTIN, 2015).

Apesar do período de paralisação das obras, de todas as denúncias de violação de direitos humanos e da criação da REASA, a mineradora conseguiu todas as licenças necessárias, sendo que está atualmente em plena atividade, extraindo e exportando minério, além de continuar causando diversos impactos às comunidades atingidas. A primeira embarcação de minério de ferro de Conceição do Mato Dentro ocorreu em 2014. A solicitação das licenças de operação (LO) também foram requeridas em duas fases distintas, sendo que a aprovação da LO2 foi aprovada mais recentemente, no mês de outubro de 2016, permitindo a ampliação da mina. Tal fato mostra a intransigência e inflexibilidade sobre a implementação e o funcionamento do empreendimento. Segundo Gustin e Santos (2013, p. 33), “enquanto os impactos se agravam, atingindo um contingente populacional cada vez mais amplo, a empreendedora aciona dispositivos

burocráticos e técnicos para evitar o reconhecimento dos danos e dos atingidos, em sua totalidade”. Assim, o projeto Minas-Rio, consolida um grave e complexo conflito socioambiental no estado de Minas Gerais.

5.3 Entre a abundância e à escassez

No projeto de pesquisa realizado pelo Núcleo Travessia e Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais foi levantada uma enorme riqueza e variedade produtiva da agricultura familiar da região atingida, de modo que foram identificadas lavouras de feijão, milho, cana, café e mandioca, hortas e pomares bem como agroindústrias domésticas de queijo, requeijão, cachaça, rapadura, mel, quitandas, doces, farinha e fubá. Os agricultores e agricultoras da região combinam práticas tradicionais de preparo da terra com o uso de alguns insumos externos, especialmente fertilizantes. O uso de sementes próprias e adubos feitos a partir do esterco disponível são encontrados em toda a região, de modo a caracterizar a autonomia e o cuidado pela terra empenhado pela agricultura familiar (NÚCLEO TRAVESSIA, 2016). Porém, o que se percebe é que toda esta diversidade e independência estão ameaçadas pela atividade minerária. Os agricultores começam a sofrer dificuldades em manter sua produção, principalmente nas regiões mais próximas da mina, devido a diferentes fatores provocados pela mineração.

Os efeitos da mineração, relatados pelos agricultores, diferem em relação a localização geográfica das comunidades rurais. Contudo, em alguma medida, as mudanças ocasionadas pelo empreendimento foram identificadas em praticamente todas as comunidades estudadas. O que se percebe é que quando localizadas mais perto da cava da mina, mais intensos, diretos e perceptíveis são os impactos sobre as famílias agricultoras, ou seja, quanto mais próximas do empreendimento, mais comprometidas ficam sua capacidade produtiva e sua permanência nas terras.

Em relação a toda a região atingida, 65% das 61 famílias agricultoras entrevistadas relatam perceber alguma, ou várias mudanças em seu cotidiano geradas pela mineração, enquanto 35% relatam não reconhecer nenhuma mudança (Figura 11), como sugere o relato de uma agricultora da comunidade de Sesmaria/Dom Joaquim:

“Não mudou nada na nossa vida, não ganhamos dinheiro, não ganhamos estrada, não arrumamos emprego” (DJ 12).

No município de Conceição do Mato Dentro 69% das 31 famílias agricultoras entrevistadas afirmam reconhecer alterações em suas vidas relativas a atividade minerária, enquanto em Alvorada de Minas, 65% das 17 famílias agricultoras reconhecem mudanças e em Dom Joaquim 57% das 13 famílias agricultoras (Figura 12).

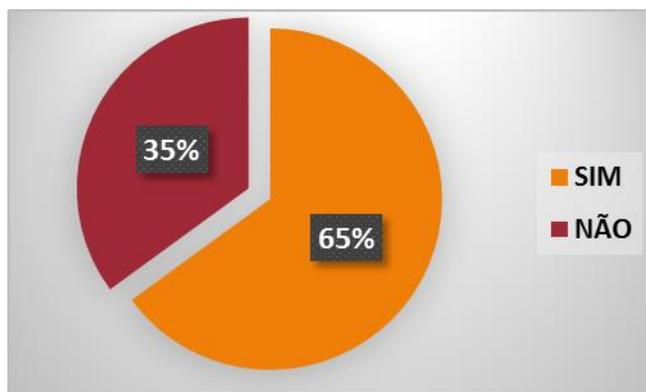


Figura 11: Porcentagem de famílias agricultoras entrevistadas que reconhecem, ou não reconhecem, mudanças em seu cotidiano devido a mineração.

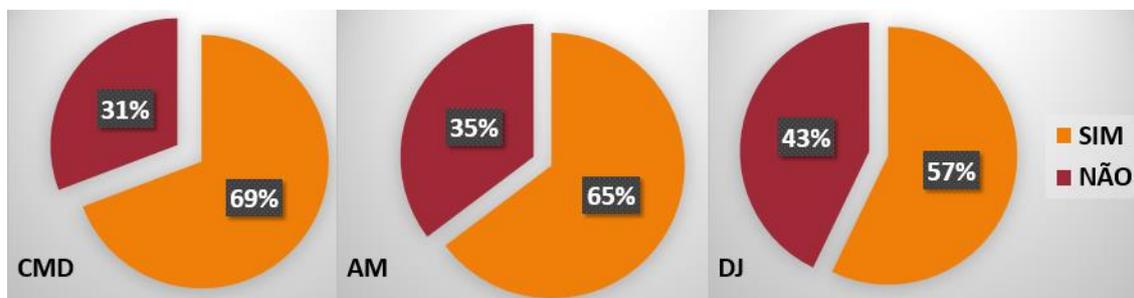


Figura 12: Porcentagem de famílias agricultoras entrevistadas que reconhecem, ou não reconhecem, mudanças em seu cotidiano devido a mineração, para cada município. CMD: Conceição do Mato Dentro; AM: Alvorada de Minas; DJ: Dom Joaquim.

As alterações descritas pelas famílias possuem diferentes dimensões e intensidades, de modo que algumas são mais expressivas e comuns a todas as comunidades rurais, independentemente da localização geográfica, e outras são específicas de algumas localidades. Englobam desde aspectos econômicos, sociais e

ambientais até culturais, sendo que foram consideradas pelos agricultores como boas mudanças (positivas) ou mudanças ruins (negativas).

No cenário geral da região, apenas três mudanças foram consideradas positivas (13%), enquanto 20 mudanças foram consideradas negativas (87%) (Figura 13). Das 20 mudanças percebidas em Conceição do Mato Dentro, apenas duas (10%) foram consideradas positivas, enquanto 18 (90%) negativas (Figura 14). Já em Alvorada de Minas, das sete mudanças percebidas, apenas uma (14%) foi considerada positiva, enquanto seis (86%) foram consideradas negativas (Figura 15). Em Dom Joaquim, das nove mudanças percebidas, apenas três (33%) foram consideradas positivas, enquanto seis (67%) negativas (Figura 17). As mudanças observadas em localidades específicas são expressas com menores porcentagens, enquanto as mudanças relatadas por lugares mais dispersos em toda a região são expressas com maiores porcentagens.

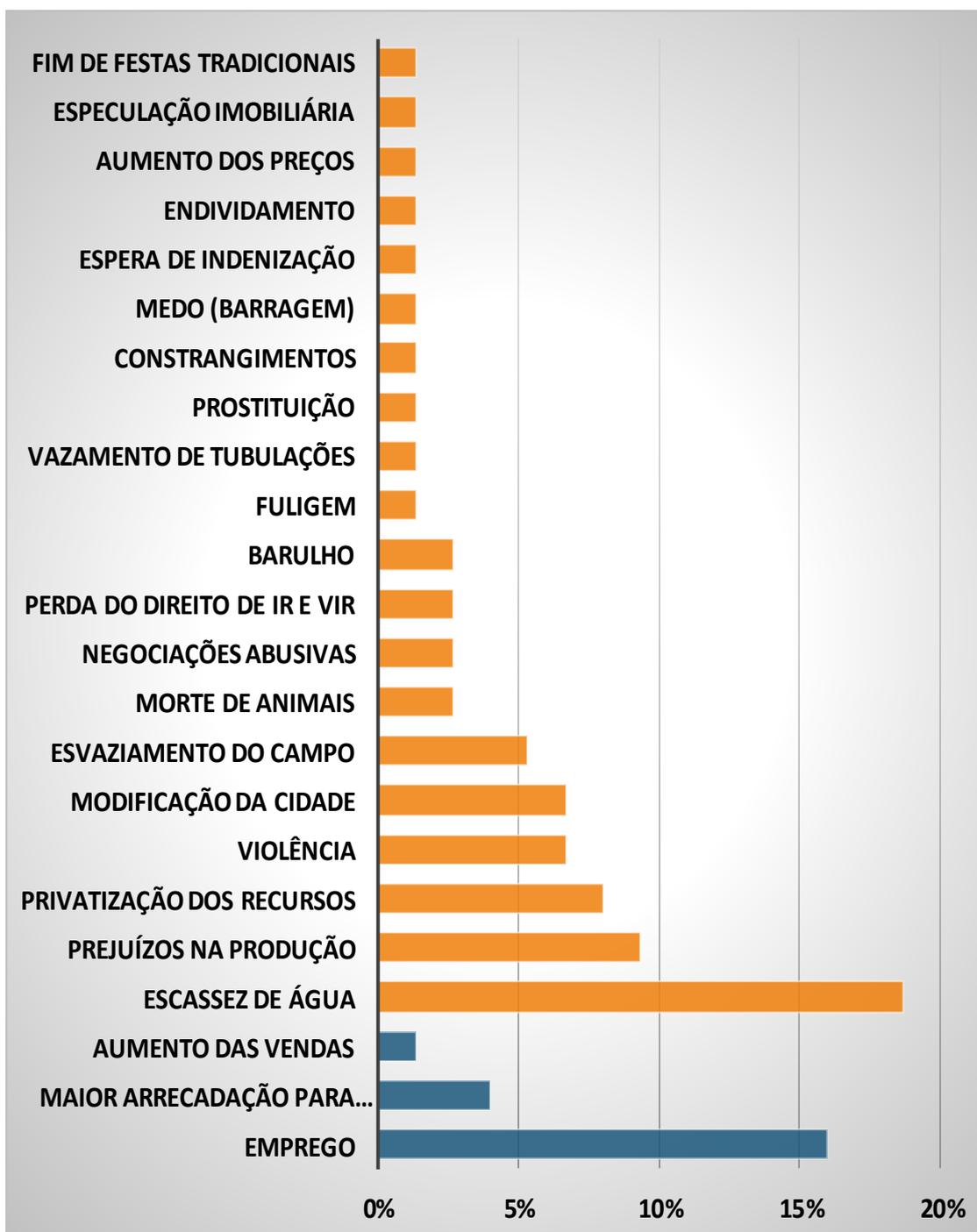


Figura 13: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras da região. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.

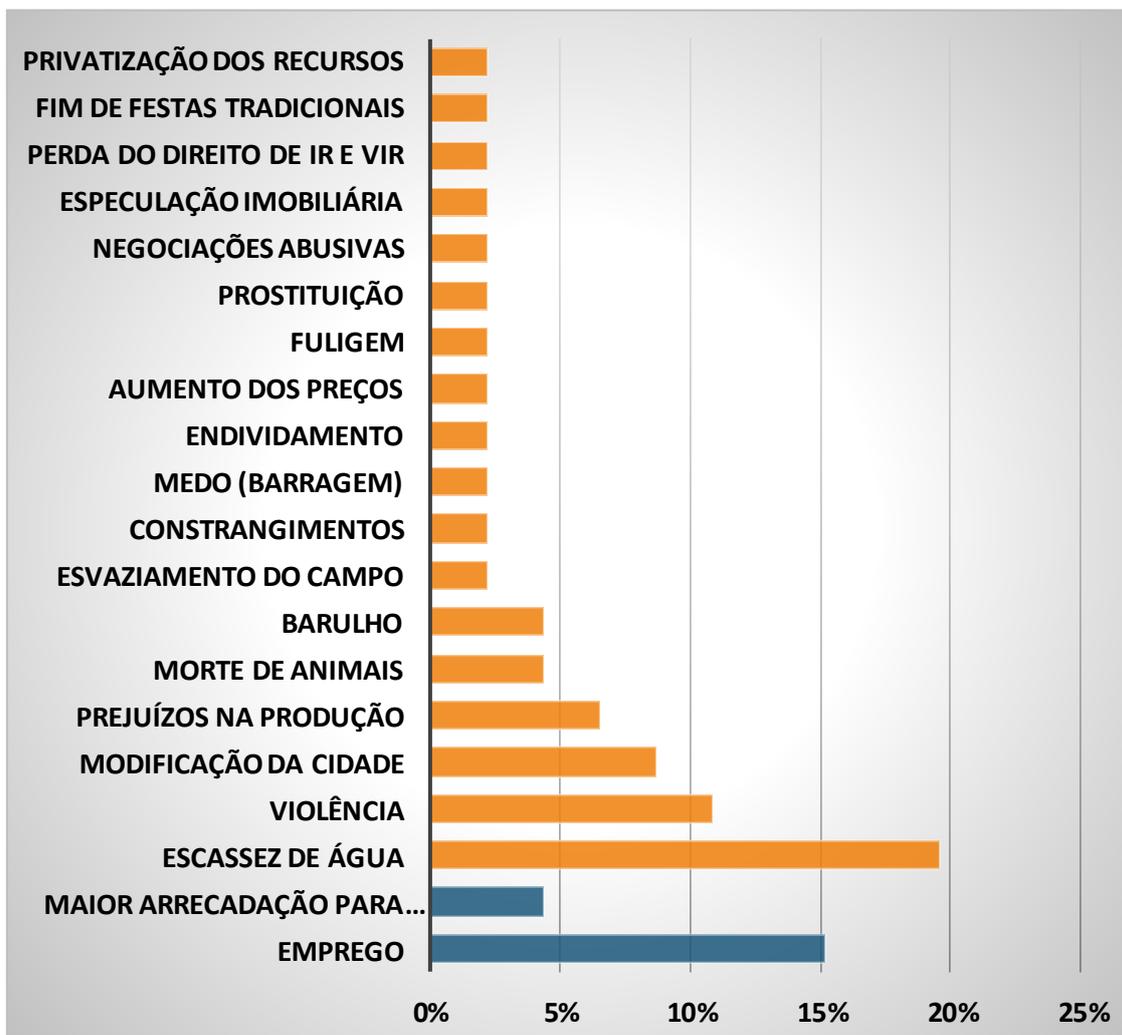


Figura 14: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras de Conceição do Mato Dentro. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.

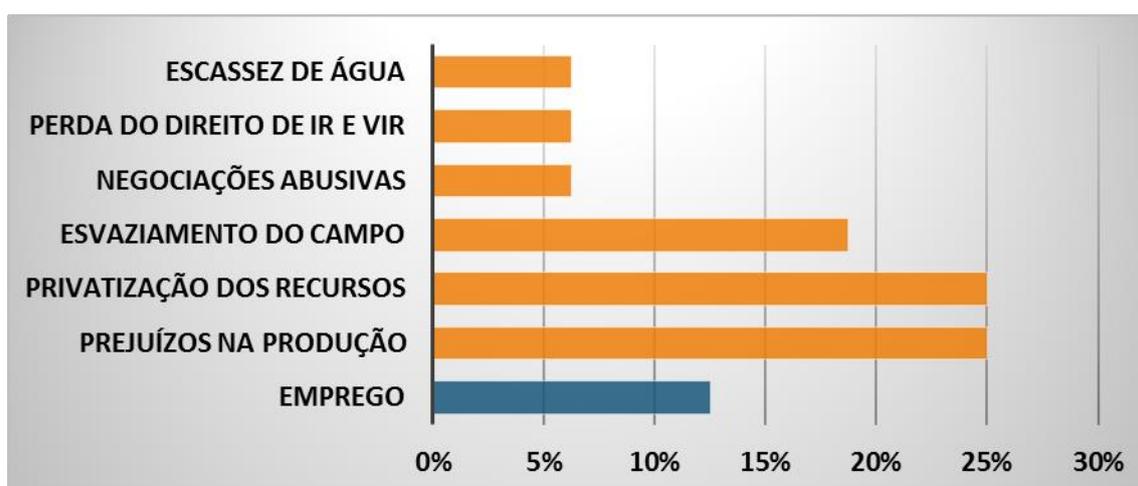


Figura 15: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras de Alvorada de Minas. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.

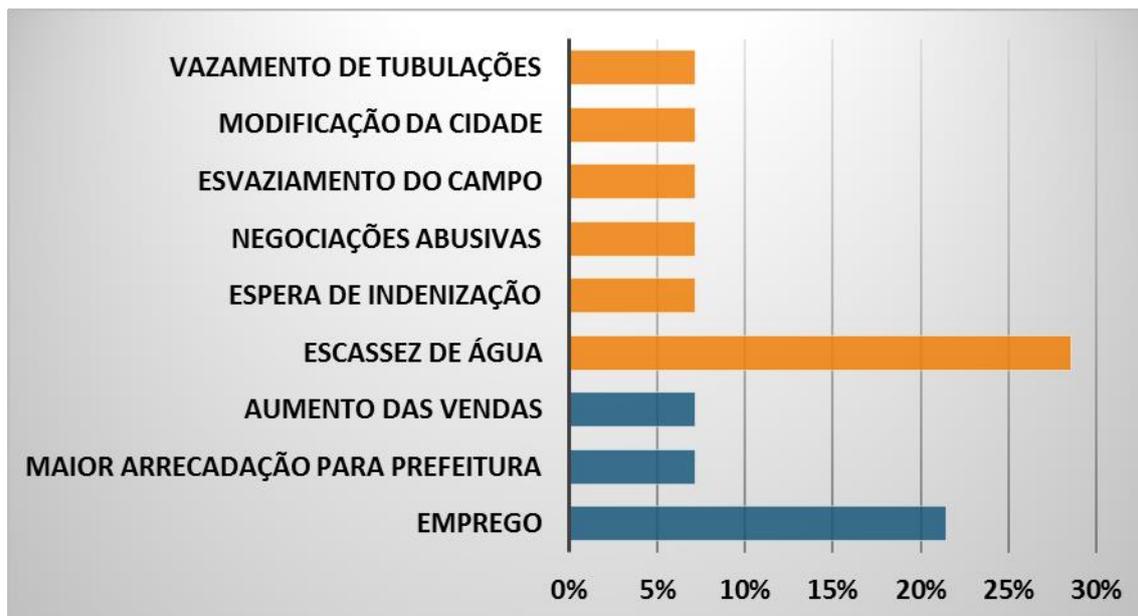


Figura 16: Porcentagens das mudanças relacionadas com a mineração percebidas pelas famílias agricultoras de Dom Joaquim. Mudanças negativas de cor laranja e positivas de cor azul.

Observa-se que no município de Conceição do Mato Dentro é evidenciada a maior parte das alterações relatadas pelas famílias agricultoras, devido ao fato das comunidades rurais localizadas mais próximas da mina, Água Quente, Sapo, São José do Jassém e Passa Sete, serem mais intensamente atingidas pela mineração e estarem localizadas neste município. Porém, os outros municípios também guardam efeitos específicos. Em Dom Joaquim, os problemas relativos à adutora de água utilizada no beneficiamento do minério, estão presentes na comunidade de São José da Ilha, enquanto em Alvorada de Minas localizam-se as comunidades de Descoberto e Bom Jesus que vêm sendo encurraladas pelas áreas de mata das medidas ambientais compensatórias da mineradora. Observa-se também que a menor percepção em relação a escassez de água ocorreu em Dom Joaquim, e que tanto em Alvorada de Minas quanto em Dom Joaquim, a proporção de famílias que reconhece as mudanças em seu cotidiano é menor do que em Conceição do Mato Dentro. Um dos fatores para esse fato pode ser a maior potência de difusão do DDM em cidades menores pelos canais locais de comunicação, porém, este assunto será aprofundado adiante.

5.3.1 As alterações na agricultura familiar advindas da mineração

Neste subitem serão detalhadas as mudanças descritas pelos agricultores familiares, apresentadas na Figura 14, de acordo com a expressividade de cada uma. Inicia-se com as alterações menos expressivas (menores porcentagens), seguindo até as alterações mais expressivas (maiores porcentagens). Primeiramente, as mudanças negativas serão analisadas dando sequência às mudanças positivas.

As mudanças negativas

A primeira mudança a ser detalhada é a que se relaciona com o *fim de festas tradicionais*. Esta alteração relatada é pontual, sendo manifestada nas comunidades localizadas próximas do empreendimento minerário. Devido a todos os efeitos que atingem as comunidades mais próximas da mina e causam a consequente desestruturação de suas dinâmicas, muitas práticas que eram realizadas coletivamente deixam de se concretizar, como as reuniões nas sedes das comunidades - conhecidas como grupo - para organização de confraternizações, forrós e celebrações religiosas como as tradicionais festas de santos. No caso, as comunidades de Água Quente e do Sapo vivenciam o fim de suas celebrações tradicionais, uma vez que as famílias perderam sua vontade de festejar pois estão tão envolvidas com a luta pela garantia de seus direitos e com os entraves políticos e jurídicos com a mineradora, que o gosto pelas celebrações se diluiu em meio a tanto conflito. Os agricultores de Água Quente/Conceição do Mato Dentro contam:

“Tinha a festa no Sapo, religiosa, procissão... ia todo mundo. Agora nem tem direito, vai umas 10 pessoas. Agora fica todo mundo se lamentando, ninguém quer saber mais de festejar. E na última festa que teve os peão da Anglo vieram e arrumaram confusão por causa de mulher.. aí a gente fica desanimado” (CMD 15).

As alterações acerca da *especulação imobiliária*, do *aumento dos preços* e do *endividamento* não foram concentradas em localidades específicas, mas foram relatadas em diferentes comunidades rurais. Dizem respeito à falta de estrutura da região para

receber o grande contingente de trabalhadores atraídos pela mineração em sua fase de instalação, de modo que no primeiro momento, a procura por habitação, produtos e serviços é maior do que suas ofertas. A especulação imobiliária é percebida pelo aumento significativo dos aluguéis e da valorização de terras, sendo mais prejudicial e perceptível para as famílias agricultoras que querem sair de suas terras devido ao intenso atingimento pela mineração, mas que não possuem condições de arcar com os exorbitantes valores cobrados, como é o caso das comunidades mais próximas da mina. Já o aumento dos preços influi sobre variados produtos e serviços como alimentos, roupas, remédios, gasolina e atendimento médico, e decorre do aumento da demanda no comércio, elevando o custo de vida na região de um modo geral.

O aumento dos aluguéis foi tão intenso que, segundo Zucarelli e Santos (2015), levou à expulsão de muitos moradores urbanos por não conseguirem pagar os altos valores cobrados, fazendo surgir ocupações urbanas em terrenos abandonados ou em terras de igrejas, onde as pessoas montaram suas moradas debaixo de lonas, sem acesso à água e à energia. Em Conceição do Mato Dentro, foram cerca de 600 famílias que chegaram a fazer parte dessas ocupações. Além disso, os autores afirmam que uma casa de três quartos era alugada por um salário mínimo antes da chegada da mineração, sendo que o aluguel desta mesma casa passou a valer seis salários mínimos após a instalação da mineradora.

Por outro lado, o aumento dos aluguéis também levou ao endividamento de algumas famílias agricultoras, pois impulsionou alguns agricultores a venderem seus pedaços de terra na zona rural, devido à valorização das terras, para comprar um imóvel na cidade e alugá-lo para os funcionários da Anglo, visando aumentar sua renda. Porém, passada a fase de instalação da mineração, durante a fase de operação ocorre uma significativa diminuição de trabalhadores e de empresas terceirizadas no local. Conseqüentemente, ocorre a diminuição da movimentação no comércio local e da procura por imóveis, de modo a deixar muitas pessoas que investiram em determinados negócios locais endividadas. Isso foi relatado em algumas comunidades rurais, de modo que os agricultores que venderam suas terras e optaram por investir na locação de imóveis se encontram numa delicada situação, pois agora não têm mais terra para plantar e nem mais inquilino para alugar a casa na cidade, enquanto os financiamentos

precisam ser pagos. Um agricultor da comunidade de Ouro Fino/Conceição do Mato Dentro relata:

“Alguns afundaram nos bancos por conta de financiamento, porque venderam a propriedade pra comprar um imóvel na cidade pra fazer uma rendinha alugando a casa para os funcionários da Anglo” (CMD 27).

A *espera de indenização* é específica da comunidade de São José da Ilha/Dom Joaquim, que foi atravessada por uma adutora, ou seja, uma tubulação que faz a captação de água no rio do Peixe em Dom Joaquim e segue até Alvorada de Minas no beneficiamento do minério de ferro. As famílias agricultoras que tiveram seus terrenos cortados pela adutora, não conseguiram vender suas terras para a mineradora pois não havia interesse em comprá-las. Portanto, a negociação estabelecida firmou o pagamento de indenizações aos agricultores que tivessem seus terrenos atravessados pela tubulação, porém os pagamentos de algumas indenizações ainda não haviam sido realizados, até fevereiro de 2016. Esta espera pelas indenizações é problemática pois os agricultores já tiveram suas produções atingidas pelas obras da adutora, mas não receberam o recurso que seria utilizado para reverter o prejuízo. Uma família agricultora de São José da Ilha relata que aguarda a indenização há quatro anos.

O *medo do rompimento da barragem de rejeitos* é encontrado especificamente na comunidade de Água Quente, localizada a jusante da barragem da Anglo. Esta alteração surge após o crime em Mariana – MG, sob a responsabilidade do consórcio entre as mineradoras Samarco, Vale S.A. e BHP Billiton, em novembro de 2015, quando o distrito de Bento Rodrigues foi soterrado pelo rompimento da barragem do Fundão das mineradoras. Para efeito de comparação, o distrito de Bento Rodrigues estava localizado a seis quilômetros (6 km) de distância da barragem do Fundão, enquanto a comunidade de Água Quente localiza-se à aproximadamente três quilômetros (3 km) de distância da barragem de rejeitos da Anglo (Figura 17). Portanto, junto com a operação da mineração surge a sensação de insegurança e medo nas famílias agricultoras, impulsionadas por um cenário composto de muitos rompimentos de barragens em diversos locais do Brasil.



Figura 17: Imagem da distância entre a barragem de rejeitos e a comunidade Água Quente. Fonte: Google Earth.

É importante ressaltar que no modo em que a mineração é orquestrada atualmente, os rompimentos de barragens se tornam intrínsecos à atividade minerária. Se relacionam com diversos fatores, como a instabilidade dos preços do minério de ferro, que são controlados pelo mercado internacional. Quando ocorrem quedas no preço do minério, as mineradoras desenvolvem diferentes estratégias para que seus lucros não diminuam. Uma das estratégias é o aumento da produção que resulta numa maior pressão sobre as estruturas construídas, num curto intervalo de tempo. Assim, as estruturas podem se romper e se deteriorar, antes mesmo do tempo planejado. Além disso, o aumento do número de rompimento de barragens, considerados graves ou muito graves, pode se dar devido às inovações tecnológicas no processo de beneficiamento do minério avançarem muito mais rapidamente do que as inovações voltadas ao tratamento dos rejeitos desses processos, tornando possível “lavar reservas com teor cada vez menor de minério, gerando uma quantidade crescente de rejeito por tonelada de minério beneficiada” (POEMAS, 2015, p. 8), o que exige barragens cada vez maiores para conter os volumes de rejeitos, levando ao aumento dos riscos de rompimento e da gravidade desses eventos.

A alteração relacionada aos *constrangimentos* foi relatada em dois pontos específicos, ou seja, nas comunidades localizadas mais próximas das terras adquiridas pela mineradora ou próximas de terras que a empresa tem interesse em adquirir. Os constrangimentos se relacionam com as ações da empresa de coerção às famílias

agricultoras atingidas como a proibição do livre trânsito de agricultores em áreas, caminhos e estradas costumeiras, as visitas constantes e insistentes realizadas por funcionários da mineradora sobre a compra de terras em comunidades de interesse e a abertura de casas de prostituição próximas às comunidades, onde as famílias agricultoras transitam com seus filhos e filhas e passam a lidar com as imagens eróticas das placas desses estabelecimentos. O aumento da *prostituição* é, portanto, mais uma mudança relacionada a mineração, mas será detalhada adiante.

Houve também o relato sobre a instalação de uma câmera próxima à comunidade de Água Quente, inicialmente justificada pelo monitoramento das bombas instaladas para o funcionamento de um poço de captação de água subterrânea, de responsabilidade da mineradora. Porém, há muito tempo o poço não funciona devido aos problemas de disponibilidade de água na região, mas a câmera não foi desinstalada e permanece monitorando a região. Esta medida pode ser compreendida como uma forma da mineradora manter o controle sobre a comunidade, sendo que a câmera pode ser utilizada para vigiar as famílias agricultoras de Água Quente, uma vez que estas já se mobilizaram e fizeram protestos contra as injustiças cometidas pela mineradora. Coelho (2015) afirma que a mineradora Vale utiliza medidas deste caráter para realizar o monitoramento de grupos atingidos, com o objetivo de antecipar as mobilizações para impedi-las de acontecer, portanto, esta câmera pode ser evidência da mesma estratégia utilizada pela Anglo American.

O *vazamento de tubulações* foi identificado especificamente na comunidade de São José da Ilha, em Dom Joaquim, onde ocorre a passagem da adutora de água. Os agricultores relataram ocorrer vazamentos na adutora que demandam obras de reparação, em alguns casos, dentro de seus terrenos. Da mesma forma que a construção da adutora foi feita sem seguir as exigências legais de desapropriação e indenização (GUSTIN, 2015), gerando conflitos entre os moradores da comunidade e a mineradora, esses reparos e consecutivas entradas nos terrenos seguem agravando os atritos. Os vazamentos também aumentam o consumo e desperdício de água, recurso essencial para as atividades da agricultura familiar e que está sendo seriamente comprometido pela mineração.

Os efeitos relacionados ao *barulho* e a *fuligem* são diretamente relacionados com a atividade de mineração a céu aberto e são relatados nas comunidades rurais mais

próximas da mina. O barulho diz respeito ao uso de explosivos para o desmonte de rochas via detonação e em menor intensidade ao transporte de minério pelo mineroduto. O ruído e a poluição sonora gerados pela mineração causam perturbação e desconforto às famílias agricultoras alcançadas, podendo se tornar um sério problema de saúde. É importante lembrar que além dos transtornos aos agricultores, o barulho decorrente do uso de explosivos causa o afugentamento da fauna local e consequente desequilíbrio dos ecossistemas. Da detonação são gerados outros efeitos como a sobrepressão e as vibrações no solo. Essas decorrências podem alcançar as casas das comunidades mais próximas da atividade minerária, sendo que a sobrepressão pode ser identificada pelo tremor das paredes, janelas e de objetos no interior das residências, enquanto as vibrações no solo podem causar trincas e rachaduras nas estruturas das casas, que normalmente não são construídas para tolerar tais vibrações (BACCI, 2006; MECHE E SANCHES, 2010).

A fuligem é descrita pelos agricultores como “um pó escuro difícil de sair”. É o material em suspensão no ar decorrente da detonação, de determinadas etapas do beneficiamento e do transporte do minério de ferro da cava até a planta de beneficiamento, que se deposita sobre as superfícies nas casas das comunidades rurais próximas a atividade minerária. Além disso, a fuligem é geradora de intensa poluição do ar e pode causar graves problemas respiratórios e pulmonares às famílias agricultoras expostas (BACCI, 2006; MECHE E SANCHES, 2010). Ressalta-se que Gustin (2015) evidenciou que o aumento de poeira no ar, oriunda da mineração, em algumas comunidades impactou na concentração e aprendizagem de alunos nas escolas rurais.

A alteração relacionada com a *perda do direito de ir e vir* foi relatada em comunidades que estão próximas às terras adquiridas pela mineradora, tanto as que estão próximas da mina de extração, quanto as que estão próximas da área de reserva. A partir da chegada da mineradora e da compra de terras, os caminhos costumeiros dos agricultores, que interligam uma comunidade na outra, começaram a ser isolados, dificultando a passagem dos moradores locais pelas vias que utilizavam há muitos anos. Em alguns casos, os caminhos e as estradas removidas pela mineradora haviam sido abertas pelos próprios agricultores locais. A mineradora retirou os mata-burros, colocou placas de acesso proibido ou acesso restrito (Figura 18), e manteve seguranças armados

em determinados locais, os quais não permitiam a passagem dos agricultores. Assim, o direito de ir e vir dos tradicionais moradores locais foi retirado.



Figura 18: Imagens das placas de acesso proibido e acesso restrito da mineradora Anglo American. Fonte: registro pessoal, 2016.

As negociações abusivas se relacionam com a compra de terras e acordos de indenização em comunidades mais próximas da mina e da área de reserva legal. As famílias agricultoras relatam que as negociações eram feitas individualmente, com específicos irmãos, sem que as complexas características das terras no bolo fossem consideradas e as decisões de venda e divisão de terras pudessem ser tomadas coletivamente, o que gerou diversos conflitos familiares. Os pagamentos pelas terras em alguns casos foram inferiores aos valores acordados e muitas indenizações ainda não foram recebidas, além de a mineradora realizar visitas constantes nas casas das famílias agricultoras que estão localizadas em áreas de interesse, sempre com propostas inadequadas em repetitivas investidas. Foram tantos os casos de negociações abusivas de compra de terras que em nossas visitas a campo nos deparamos com esta

preocupação em algumas famílias posseiras. Uma agricultora da comunidade de Tabuleiro/Conceição do Mato Dentro comenta que escutou uma conversa sobre o registro da terra e estava preocupada pois quem não tivesse a documentação poderia perder o terreno. Esta preocupação remete à *grilagem de terras*¹¹, prática recorrente no Brasil, onde documentos de registro de terra são falsificados para forçar a posse de uma determinada área.

A *morte de animais* se dá nas comunidades próximas de rios e córregos contaminados pela atividade minerária, principalmente nas proximidades do rio Passa Sete e córrego Pereira. As famílias agricultoras relatam que as criações animais, como o gado e cavalos, bebem água desses córregos e morrem devido à intoxicação. Contam também que as águas da barragem de rejeitos não se encontram cercadas ou protegidas, o que permite que alguns animais consigam alcançar o barramento e acabem atolados na lama. Os agricultores descrevem o material encontrado nas águas da barragem como uma lama com textura “de cola”, de modo que os animais ficam presos nesta lama e morrem. Uma família da comunidade Passa Sete/Conceição do Mato Dentro relata que por causa do problema da água, perderam muitos animais (CMD 17).

Destaca-se o efeito econômico da perda dos animais para as famílias agricultoras, uma vez que representam uma importante reserva de valor, podendo ser utilizada em casos de necessidade. Para a agricultura familiar, os animais podem ser utilizados em trocas entre as comunidades e complementam a alimentação familiar através do leite, dos ovos e da carne. Segundo Woortmann (1990), os animais podem ser adquiridos quando algum filho nasce ou quando algum filho se casa, como um presente de padrinhos e parentes conhecido por *miunça*, e que se tornará a poupança deste filho (WOORTMANN, 1990).

As seguintes alterações que serão descritas foram relatadas num maior número de comunidades rurais, geograficamente dispersas, ou seja, não são mudanças que ocorrem em alguns lugares específicos como as alterações descritas anteriormente. Sendo assim, o *esvaziamento do campo* foi relatado em diferentes comunidades e foram

¹¹ A grilagem acontece até hoje devido às deficiências encontradas no sistema de controle de terras no Brasil. Apesar das diversas propostas, o governo ainda não implementou um registro único de terras ou ao menos um cadastro específico para as grandes propriedades. Também não há articulação e cruzamento de dados entre os órgãos fundiários nos três níveis de governo (federal, estadual e municipal) (Grilagem/WWF Brasil). Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/desmatamento_na_amazonia/grilagem_na_amazonia/>.

apontados, pelos agricultores, três principais motivos de sua decorrência. O primeiro deles se relaciona com a sensação de oportunidades de empregos na mineradora e empreiteiras, que faz surgir uma expectativa nos jovens locais de que também trabalharão na mineração no futuro. Isto os leva a sair das comunidades rurais em busca de estudos profissionalizantes. O segundo motivo se relaciona com a dificuldade de permanência nas terras, que alguns agricultores estão enfrentando, devido à desestruturação produtiva, social e cultural que a mineração imprime em determinadas localidades, de modo a levar algumas famílias a deixarem o campo. O terceiro motivo se relaciona com a compra e a valorização de terras que se deu na chegada da mineração, levando alguns agricultores a venderem seus terrenos e buscarem outras formas de sustento. Os agricultores contam que o esvaziamento do campo é um dos agravantes das dificuldades de produção da agricultura familiar da região. Um agricultor da comunidade da Serra/Dom Joaquim relata:

“Depois que a Anglo veio, esvaziou a comunidade, ninguém participa mais das atividades da roça” (DJ 10).

A *modificação da cidade* é relatada pelos agricultores como uma reconfiguração da dinâmica urbana, causada pelo aumento populacional repentino decorrente da chegada massiva de trabalhadores da atividade minerária. Os agricultores atribuem as modificações ao aumento do movimento na cidade como um todo, expresso pelo aumento de filas em bancos, farmácias e supermercados e pela dificuldade de acesso a alguns serviços como o atendimento em hospitais e a distribuição de medicamentos. Uma família da comunidade de Descoberto/Alvorada de Minas relata que os remédios de uma das crianças da comunidade, que possui lúpus, não foram reabastecidos por meses.

Também relatam a abertura de novas estradas, o aumento do fluxo de veículos na região e a rápida deterioração das vias como fatores que alteram o arranjo urbano. O aumento do tráfego de veículos se dá pelos caminhões, tratores e caminhonetes da Anglo American, identificados por placas amarelas com letras e números relativos aos setores minerários que fazem parte (Figura 19). Além disso, Gustin (2015) afirma que

ocorreram casos de acidente no trânsito decorrentes das caminhonetes da mineradora que transitam em alta velocidade e não respeitam os transeuntes.



Figura 19: Imagens dos veículos da mineradora identificados por placas amarelas nas vias da região atingida. Fonte: registro pessoal, 2016.

O aumento da *violência* e da *prostituição* também foi relatado pelas famílias agricultoras. A violência reconhecida nas comunidades rurais se dá por casos de assaltos, uso e tráfico de drogas, enquanto a prostituição, pela abertura e funcionamento de diversos estabelecimentos que não existiam na região antes da chegada da mineradora. Uma agricultora entrevistada em Itacolomi/Conceição do Mato Dentro relata:

“Tá acontecendo muito assalto na comunidade... tenho medo até de abrir a porta pra dar prato de comida quando alguém pede, porque a gente não sabe mais” (CMD 10).

É importante resgatar os estudos de Zucarelli e Santos (2015) e Gustin (2015), que explicam o aumento da violência na região atingida devido ao intenso aumento populacional, a partir da chegada massiva, em poucos meses, de aproximadamente oito mil trabalhadores homens numa região que, somadas as populações dos três municípios,

possuía 26.520 habitantes, ou seja, ocorre repentinamente um aumento populacional equivalente a 30% da população existente, sem contar que o número de trabalhadores homens recém chegados em Conceição do Mato Dentro, cerca de oito mil, supera o número de habitantes homens adultos residentes, 5.569 em 2010. Esses trabalhadores viveram em condições muito precárias de habitação e foram submetidos às jornadas exaustivas de trabalho que configuraram trabalho escravo associado à mineração. Essa situação gerou o aumento da violência e da prostituição na região como discutido no item anterior.

A *privatização dos recursos* foi relatada nas comunidades próximas de terras adquiridas pela mineradora, uma vez que os recursos naturais que eram utilizados pelos agricultores como água e terra, passam a se encontrar em propriedades da Anglo American, ou seja, são privatizados. Algumas famílias agricultoras contam que tiveram que captar água de pior qualidade em córregos pois as nascentes que utilizavam estão em terras da mineradora. Além disso, muitos fazendeiros que mantinham porções de terras para posseiros desenvolverem seus cultivos, venderam suas propriedades, de modo que os agricultores não podem mais utilizar das terras para manter sua produção. Em alguns casos, a mineradora tenta impedir o uso de lenha e madeira pelas famílias agricultoras, utilizadas para cozinhar e para construir cercas e casas. A privatização dos recursos gera muitas dificuldades de produção, de abastecimento de água e de permanência nas comunidades rurais. No caso, a privatização da terra é resultado da concentração de áreas cada vez maiores no poder da mineradora, dificultando o acesso à terra aos agricultores familiares e impedindo a reforma agrária no Brasil. Para se ter uma ideia, no Minas-Rio:

São 6.806 ha em Minas Gerais – destinados à extração mineral, pilhas de estéril e área de deposição de rejeitos – e 24.088 ha no Rio de Janeiro – envolvendo o porto, o distrito industrial e as áreas de reassentamento e compensação ambiental. No total são 30.984 ha transferidos para o controle das empresas privadas (BARCELOS, 2013, p. 58).

Os *prejuízos na produção* foram descritos nas comunidades rurais mais próximas das terras adquiridas pela mineradora e nas proximidades da mina, sendo relatados pelas famílias agricultoras atingidas de maneira mais intensa. As famílias agricultoras contam que não conseguem mais produzir seus próprios alimentos,

passando a ter de adquirir em supermercados e mercearias tudo que tiveram em suas terras durante toda a vida. Na comunidade de Água Quente/Conceição do Mato Dentro, relatam que os frutos não desenvolvem mais, ficam ressecados e pequenos e não servem de alimento. Em Descoberto/Alvorada de Minas, as famílias não conseguem produzir as próprias sementes de tão incerta que se tornou a quantidade produzida, além de não poderem continuar a plantar suas lavouras devido à diminuição de terras disponíveis, gerando uma brusca redução de suas rendas. Em São José da Ilha/Dom Joaquim, algumas famílias tiveram suas hortas destruídas devido à passagem da adutora. Os efeitos são tantos, e tão complexos nessas comunidades, que se refletem no total comprometimento da produção dos agricultores, de modo a aumentar a vulnerabilidade, a subordinação e a dependência de inúmeras famílias agricultoras. Alguns agricultores passam a depender exclusivamente de programas sociais governamentais, como o Bolsa Família e as aposentadorias rurais, por exemplo, pois não podem mais contar com sua renda da produção.

A última alteração negativa descrita pelos agricultores configura o principal problema na região em relação à mineração: a *escassez de água*. A maioria das famílias diz que a “água tá um problema”, pois a sua diminuição tem afetado diretamente o abastecimento humano e animal, a produção de alimentos das comunidades, a lavagem de roupa, a pesca, além dos momentos de recreação e lazer. A falta de água atinge diretamente a agricultura familiar, pois compromete a lavoura, as criações animais e a agroindústria doméstica. Ressalta-se que na região atingida, 78% das famílias agricultoras entrevistadas relatam ter problemas com a água, de modo que 86% das que reconhecem as mudanças relatam que a falta de água afeta diretamente a produção de alimentos. De todas as famílias que afirmam ter problemas com a água, 96% acreditam que o problema é recente, sendo iniciado num período máximo de oito anos, ou seja, desde o início da atividade minerária na região, em 2008. Um agricultor da comunidade do Sapo/Conceição do Mato Dentro e uma agricultora da comunidade de Descoberto/Alvorada de Minas afirmam:

“Não tem mais água então a gente não produz mais nada. Não tem o que fazer..” (CMD 16).

“A falta d’água tá ruim demais porque tudo que a gente faz a gente precisa dela” (AM 14).

Os agricultores também contam que o rio Passa Sete e o córrego Pereira foram contaminados, de modo que ainda possuem “um cheiro forte de produto químico”, e também afirmam que nascentes, córregos e brejos secaram depois do início da atividade minerária. O rio Passa Sete, no início da atividade da mineradora, teve uma alta taxa de mortandade de peixes. As famílias agricultoras relatam que nesse período houve uma morte de um morador da comunidade de Água Quente/Conceição do Mato Dentro que trabalhava com a pesca durante toda sua vida. Comentam que ele “morreu de desgosto”. Segundo Rosa (2014) e Tôrres (2014), o rio Passa Sete e o córrego Pereira foram contaminados devido à barragem de rejeitos e à pilha de estéril, respectivamente. É importante destacar que a recuperação do rio Passa Sete foi uma das condicionantes para a liberação da licença de operação 2 (LO2), contudo, mesmo não sendo atendida a condicionante, a licença foi obtida.

A maioria das famílias agricultoras faz captação de água através de nascentes (água de mina), de córregos e rios e de cisternas (Figura 20), práticas comuns de abastecimento da agricultura familiar. Porém, o impacto da mineração em relação a água causa extrema dependência e subordinação à Anglo American em algumas comunidades, que chegam a ter o abastecimento de água realizado por caminhão pipa, sendo que todas as outras fontes (nascentes, rios, águas subterrâneas) se esgotaram ou estão contaminadas, como é o caso da comunidade de Água Quente/Conceição do Mato Dentro. As famílias relatam que já viram o caminhão pipa vindo de dentro da mineradora, o que os faz duvidar seriamente da qualidade da água. A pouca água que recebem é utilizada para abastecimento humano, produção, criações e atividades domésticas gerais, de cerca de 50 famílias. Um agricultor relata:

“Nossa vida agora depende deles... Uma vez o motorista do caminhão disse pra gente tomar cuidado com a água, porque não era boa pra beber” (CMD 15).

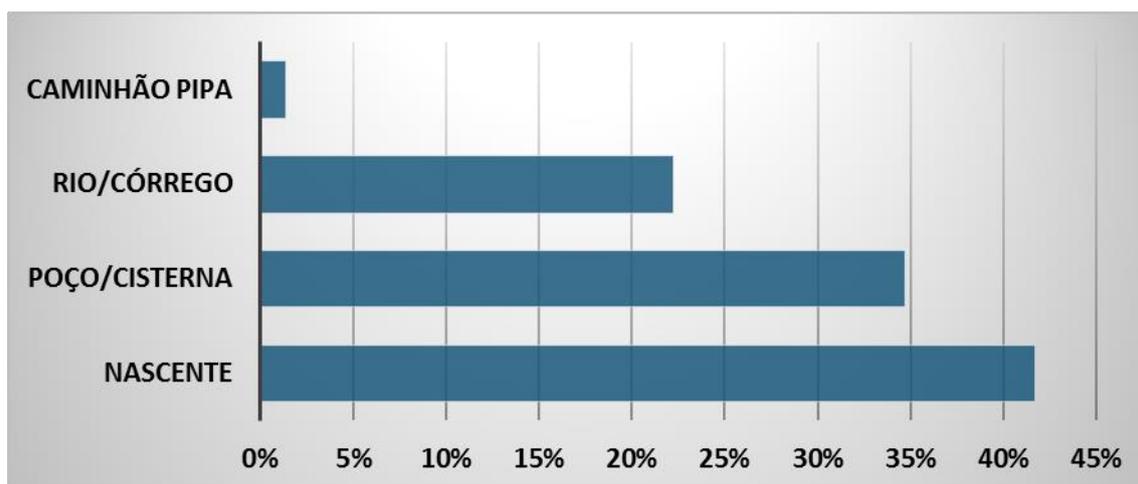


Figura 20: Formas de captação de água das famílias agricultoras da região.

Foi relatada, em diversas comunidades, a necessidade recente de abertura de poços para captação de água, os quais são mais profundos do que as cisternas e só são necessários quando a disponibilidade hídrica da região diminui. Esses relatos se concentraram, principalmente, nas comunidades rurais de Dom Joaquim, apontando a captação de elevado volume de água do mineroduto no rio do Peixe, como um dos possíveis fatores da diminuição de água na região. Os poços são uma evidência da perda de autonomia da agricultura familiar orientada pela mineração, uma vez que não podem ser perfurados pelos próprios agricultores e necessitam de energia elétrica para seu funcionamento. Em contrapartida, nas outras formas de captação de água (nascentes, córregos, rios e cisternas) as próprias famílias agricultoras montam e mantêm seus arranjos sem necessitarem de energia elétrica.

Também nas outras comunidades os agricultores percebem problemas relacionados à água e os relatam como a secagem de água das cisternas, a poluição e contaminação dos rios, a secagem de nascentes e a diminuição do volume disponível de água para usos gerais, conforme apresentado na Figura 21. Os intensos impactos da atividade minerária sobre os recursos hídricos já são conhecidos e constatados por diversos estudos (BACCI, 2006; MECHI E SANCHES, 2010; FALEIRO, 2010; ROSA, 2014; SILVA, 2007). Porém, é preocupante o fato que muitos deles já são descritos pelos agricultores de toda a região em apenas seis anos de atividade minerária, o que caracteriza uma séria problemática em torno da água.

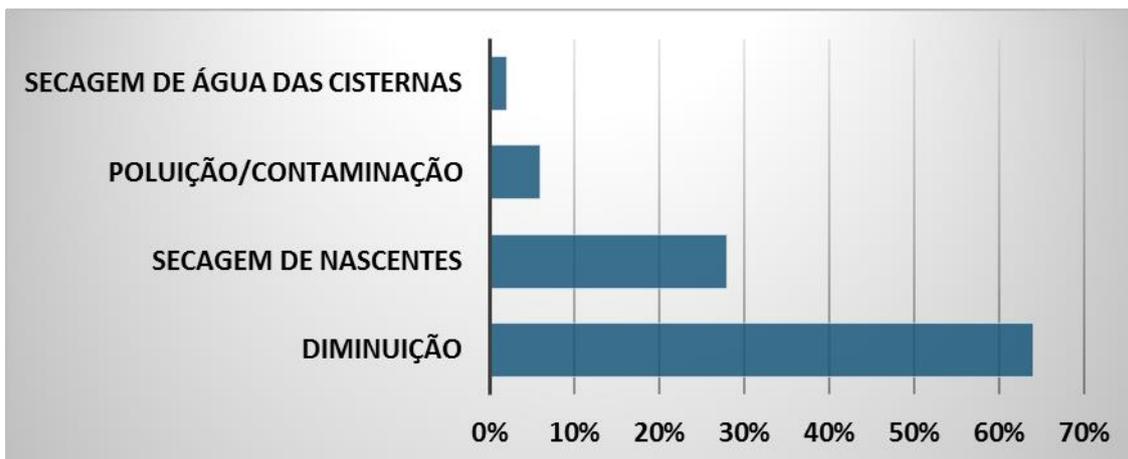


Figura 21: Problemas relacionados a água percebidos pelas famílias agricultoras da região.

É preciso lembrar que o desenvolvimento do projeto Minas-Rio na região é considerado de longa duração, de 45 anos, e também está prevista a abertura de mais uma mina de minério de ferro em Itapanhoacanga/Alvorada de Minas, pela Anglo American. De acordo com informações da entrevista na Secretaria Municipal de Cultura, Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável de Alvorada de Minas, a qualidade do minério de Conceição do Mato Dentro tem maior teor de pureza, enquanto o minério de Itapanhoacanga/Alvorada de Minas é de qualidade inferior. Portanto, a Anglo American tem interesse em abrir logo a segunda mina para poder mesclar os dois minérios e manter um preço razoável de venda por mais tempo. Outras duas minas em outras localidades da região também estão sendo consideradas e serão de responsabilidade de outras mineradoras como a Vale e a Manabi S.A. As mineradoras já fizeram a sondagem e a prospecção na região, mas devido à queda do preço do minério de ferro não avançaram com os procedimentos legais e instalações. Ou seja, a problemática da água e de todos os outros fatores que impactam a agricultura familiar da região tendem a se agravar intensamente com o tempo, conforme a atividade minerária avançar.

As mudanças positivas

Devido ao aumento da demanda no comércio local, na fase de instalação da mineração, alguns agricultores relataram o *aumento das vendas* como uma das

mudanças positivas advindas da mineração, pois passaram a vender seus doces, queijos, requeijão, cachaça e farinha para os funcionários da mineradora, gerando um aumento em suas rendas e um incentivo à produção. Porém, relatam ocorrer a consecutiva diminuição das vendas e conseqüente diminuição de suas rendas, devido à passagem da fase de instalação para a fase de operação da mineração, que causou a retirada massiva dos trabalhadores da região. Uma agricultora de São José da Ilha/Dom Joaquim comenta:

“Aumentou as vendas, mas como tão mandando todo mundo embora, já diminuiu de novo” (DJ 8).

A *maior arrecadação para prefeitura* relatada pelos agricultores se relaciona com a possibilidade futura de ocorrerem melhorias na região, realizadas pelo poder público local, devido ao aumento de receita municipal. As famílias agricultoras citam a melhoria de estradas e de serviços públicos de saúde e educação como possibilidades positivas dos recursos arrecadados pela mineração. Reconhecem que essas melhorias ainda não aconteceram e só acontecerão se esses recursos forem bem geridos e aplicados ao que de fato é necessário, sendo que só serão concretizadas por iniciativa da prefeitura e não da mineradora. Ao mesmo tempo, é evidenciada uma desconfiança e incredulidade dos agricultores em relação à gestão pública local. Uma agricultora da comunidade Sesmaria/Dom Joaquim relata:

“O prefeito pegou todo o dinheiro e comprou uma fazenda ao invés de investir no hospital da cidade e, por isso, o hospital fechou... e também a única escola que tinha na comunidade não tem mais” (DJ 13).

A geração de *emprego* é notoriamente citada pelos agricultores como uma mudança benéfica trazida pela mineração, sendo relatada de maneira difusa na região. Muitas vezes o relato dessa mudança não é associado ao próprio cotidiano dos agricultores, mas sim como algo que aconteceu na região de forma generalizada. Um agricultor de São João/Dom Joaquim e uma agricultora de Água Quente/Conceição do Mato Dentro comentam:

“Ah também gerou muito emprego lá em Dom Joaquim” (DJ 6).

“Teve muito emprego, mas ninguém daqui foi contratado” (CMD 15).

Em ambas as falas é identificada a geração de emprego, porém, não diz respeito necessariamente ao cotidiano da comunidade, o que aponta para uma reprodução do Discurso do Desenvolvimento pela Mineração (DDM). Destaca-se que o DDM é propagado como uma estratégia da mineradora para disseminar a ideia da aceitação da atividade minerária na região para os moradores locais. Entretanto, também são relatadas contratações de alguns moradores das comunidades rurais para trabalharem na mineração, de acordo com a fala de uma agricultora de Itacolomi/Conceição do Mato Dentro:

“Meu filho foi trabalhar com eles, é bom para os jovens daqui” (CMD 10).

É preciso compreender como se deu a geração de emprego pela mineração na região. Em primeiro lugar, é importante distinguir as duas fases de contratação: a fase de instalação da mineradora na localidade e a fase de operação. É na fase de instalação que o *boom* da contratação ocorre, principalmente por empreiteiras que são atraídas para desenvolver os serviços de infraestrutura que a mineradora necessita. Para a fase de instalação do projeto Minas-Rio, foram contratados cerca de 20 mil trabalhadores no total (entre as obras na região de estudo e ao longo do mineroduto), sendo aproximadamente, 8 mil trabalhadores na região de estudo, de modo que a maioria deles não é da região e sim “de fora”. Este processo se iniciou em 2009, após a obtenção da primeira licença de instalação (LI1).

Superada a fase de instalação, é corrido um período de demissões em massa que marca o alcance da plena fase de operação. A fase de operação da região conta com apenas 1.500 trabalhadores e começou a se concretizar entre 2015 e 2016 (mesmo período do trabalho de campo realizado). A quantidade de trabalhadores na mineração reduziu em 81%, após seis anos. De acordo com informações do SISEMA (2014), a quantidade de trabalhadores na região tende a diminuir ainda mais no auge da operação:

Durante o período de operação do empreendimento é estimado um total de 713 pessoas trabalhando no empreendimento, considerando as estruturas da mina, beneficiamento e setor administrativo (Parecer Único SISEMA, 2014, p. 5).

Como o processo de operação da atividade minerária é bastante automatizado, a maior parte dos empregos que se mantém são preenchidos por mão de obra qualificada, aquelas contratadas “de fora”, ou seja, a maior parte da mão de obra local absorvida na fase de instalação para os serviços de infraestrutura é demitida, pois não há incentivo para capacitação dos trabalhadores locais por parte da mineradora.

Apesar de haver a geração de emprego, em alguma medida, é preciso ponderar as consequências das contratações de agricultores familiares na mineração. Alguns agricultores relatam que há um sério problema aos trabalhadores rurais que são contratados na fase de instalação e são demitidos na fase de operação. Após terem suas carteiras de trabalho assinadas por um tempo de serviço superior a 120 dias, o trabalho realizado é considerado não temporário e os agricultores podem perder seu direito à aposentadoria de trabalhador rural, tornando-se dependentes de empregos formais para alcançar o direito à previdência social. Além disso, Gustin (2015) evidenciou que alguns jovens que foram contratados pela mineradora deixaram seus estudos, aumentando a evasão escolar. Destaca-se também as condições de trabalho análogas à escravidão que centenas de trabalhadores da Anglo American e de suas empreiteiras foram submetidos entre 2013 e 2014 (SANTOS e MILANEZ, 2015; ZUCARELLI E SANTOS, 2015). O problema relacionado com a reabsorção dos trabalhadores demitidos no mercado de trabalho foi previsto pela mineradora e a tentativa de solucioná-lo se baseou no desenvolvimento de uma cartilha informativa. Porém, como a criação de uma simples cartilha informativa pode resolver o problema do desemprego? Os órgãos ambientais licenciadores do Minas-Rio julgaram esta ação suficiente, sendo que foi avaliada positivamente pelo SISEMA:

Tendo em vista o avanço da fase de implantação do empreendimento e o término do contrato com empresas prestadoras de serviço iniciou o processo de desmobilização de mão de obra. Em outubro de 2013, visando minimizar o impacto da desmobilização, o empreendedor elaborou cartilha com informações úteis à reinserção no mercado de trabalho, de forma que a mão de obra desmobilizada passasse a ser encaminhada para as instituições que estavam oferecendo vagas para cursos de qualificação. Assim, estes trabalhadores teriam capacitação para trabalhar em outra atividade direta no

empreendimento ou para o setor de prestação de serviços locais, tais como, hotelaria, panificadoras, artesanatos, agronegócio, entre outros (Parecer Único SISEMA, 2014, p. 35).

Observa-se que os aspectos positivos associados à atividade minerária, descritos anteriormente, se situam em mudanças superficiais, que não necessariamente dizem respeito diretamente ao cotidiano das famílias agricultoras, mas que se expressam como uma forma de defesa da mineração. Isto se manifesta nos argumentos relacionados à maior arrecadação da prefeitura e da geração de empregos, como se esses efeitos pudessem justificar o próprio sofrimento. Uma agricultora do distrito de Córregos/Conceição do Mato Dentro afirma:

“O progresso é assim mesmo, pra alguns crescer, outros tem que se prejudicar...” (CMD 25).

Isto evidencia a presença e a influência do Discurso do Desenvolvimento pela Mineração (DDM) e das estratégias de publicidade (COELHO, 2015; ASSIS E ZHOURI, 2011) adotadas pela mineradora na região, a partir do uso dos canais de comunicação locais como outdoors e a distribuição de uma revista da Anglo American, nomeada Diálogos. A mensagem representada no outdoor (Figura 22) reflete a passagem entre as fases de instalação e operação da atividade minerária. A mineradora pede desculpas pelos transtornos causados durante a fase de instalação (obrigado pelo apoio), devido ao intenso aumento populacional e conseqüente desconfiguração da dinâmica local, e pede para que a população confie nela, pois as promessas do desenvolvimento pela mineração ainda estariam por vir na fase de operação (em operação, demos um importante passo à frente rumo a um grande futuro). Os títulos das matérias da revista Diálogos (Figura 23) frequentemente contém a palavra *desenvolvimento*. Conforme a Anglo American divulga suas ações na revista, ela associa o andamento da mineração com a sensação de desenvolvimento da região, fazendo uso do termo para justificar as conseqüências e impactos da atividade minerária, como por exemplo a supressão da vegetação em larga escala (madeira para o desenvolvimento).



Figura 22: Outdoor da Anglo American sobre o Minas-Rio.



Figura 23: Títulos de matérias da revista Diálogos da Anglo American entre junho de 2014 e janeiro de 2015. Fonte: Anglo American, disponível em <brasil.angloamerican.com/>.

Os materiais apresentados evidenciam o uso da publicidade e propaganda como difusoras do DDM na região. Essas estratégias adotadas pela mineradora são poderosas e planejadas para os fins que a empresa deseja alcançar com sua utilização: disseminar a ideia do desenvolvimento da região a partir da aceitação e do apoio à mineração.

Observa-se a potência desses instrumentos na região a partir do exemplo das falas e argumentos de algumas famílias agricultoras que atribuem características positivas à mineração mesmo que elas não se materializem em seu cotidiano.

5.4 Descoberto e Bom Jesus: a (des)compensação ambiental

As comunidades rurais Descoberto e Bom Jesus/Alvorada de Minas (Figura 24), não estão localizadas próximas à mina da Anglo American, mas são significativamente atingidas. Os casos são emblemáticos pois reúnem diversas consequências da mineração e do modelo de desenvolvimento adotado, permanecendo longe dos olhares e das ações do poder público. Essas comunidades se encontram envoltas por terras que a mineradora adquiriu para cumprir com as medidas compensatórias, estabelecidas no processo de licenciamento ambiental, como compensação aos impactos ambientais da mineração. Portanto, as mudanças no cotidiano das famílias agricultoras dessas comunidades são decorrentes de medidas ambientais que deveriam equilibrar os impactos e não os intensificar.

A situação em cada uma das comunidades guarda suas diferenças, sendo que a comunidade de Descoberto (Figura 25) está totalmente rodeada por terras da mineradora, enquanto Bom Jesus (Figura 26) não. As duas comunidades são de parentesco e os moradores as denominam como um “bolinho”. O bolinho, diz respeito as terras no bolo, característica marcante das comunidades tradicionais rurais, onde se tem a dificuldade de delimitar espacialmente a área de cada família, sendo que todos os moradores das comunidades realizam diferentes usos da terra e dos recursos disponíveis no lugar, mantendo seu sentimento de pertencimento e identidade, de modo que o bolinho se torna uma terra indivisa entre seus membros (GALIZONI, 2007). Um agricultor de Bom Jesus conta:

“É tudo parente [os moradores de Descoberto e Bom Jesus], é tudo a mesma família” (AM 17).

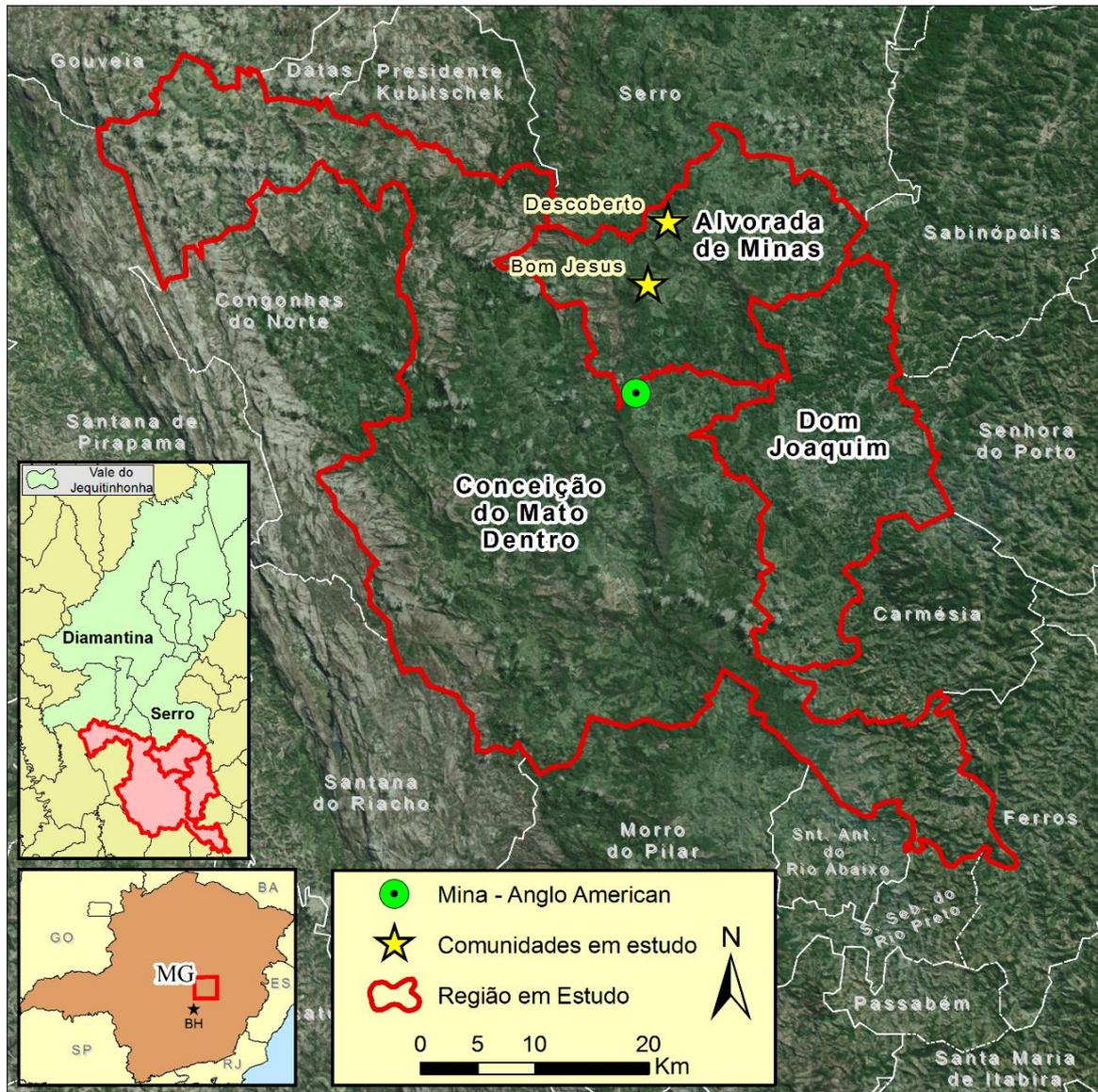


Figura 24: Localização das comunidades rurais Descoberto e Bom Jesus na região estudada. Fonte: Núcleo Travessia, 2016.



Figura 25: Comunidade de Descoberto em Alvorada de Minas. Fonte: registro pessoal, 2016.



Figura 26: Comunidade de Bom Jesus em Alvorada de Minas. Fonte: registro pessoal, 2016.

As famílias agricultoras de ambas as comunidades são posseiras, ou seja, exercem a relação de donas do lugar a partir do uso e trabalho empreendido na terra para seu sustento (WOORTMANN, 2004; WOORTMANN, 1990). Atualmente, moram quatro famílias em Descoberto e 11 em Bom Jesus, sendo que suas casas foram construídas pelos próprios moradores e a maioria é feita de barro batido, pedra e sapé. Em Descoberto, afirmam que estão na quinta geração familiar naquelas terras, e que seus fundadores foram “índios ensinados”, ou seja, índios que foram pegos na mata e “civilizados”. Contam que isto foi possível porque os proprietários de terra da região os atraíram com cachaça e rapadura. Em Bom Jesus contam que os fundadores foram trabalhadores das fazendas da região, especialmente da fazenda Quitungo, da tradicional família Clementino.

A mineração de ferro também alcançou toda essa história e tradição. As famílias agricultoras contam que por volta de 2006, a empresa chamada Borbagato chega na região e começa a oferecer propostas de compra das fazendas, realizando diversas negociações de terra. Mais tarde descobriu-se que a Borbagato era uma empresa criada estrategicamente pela MMX, mineradora que começaria a atuar na região, para fazer as aquisições de terra com menores preços, uma vez que após a chegada da mineradora as terras são valorizadas. Os agricultores contam que o interesse da mineradora pelas terras da região se deu devido a preservação das matas locais, pois o local sempre foi “de mato”¹², o que garantiria um bom lugar para a realização das medidas compensatórias que a mineradora é obrigada a fazer. Sendo assim, a Borbagato conseguiu comprar algumas fazendas na região, mas a Anglo também fez aquisições de terra por lá depois de comprar o projeto Minas-Rio da MMX em 2008. As famílias agricultoras contam que atualmente, com exceção das terras da Anglo American, permaneceram na região apenas uma fazenda e as comunidades de Descoberto e Bom Jesus. Um agricultor de Bom Jesus relata:

“Ele era dono desse terreno todo e agora vendeu tudo pra firma [mineradora]. Na divisa aqui com a gente, tudo aqui foi vendido pra firma... Eles [funcionários da mineradora] vem aqui direto passa aqui nessa estrada e sobe pra aquelas terras que são deles... ali pra cima é tudo deles” (AM 16).

¹² Historicamente, os sítios camponeses se constituíam pela ocupação de um trecho de mato, expressão que designa uma área onde a cobertura vegetal original nunca sofreu derrubada, ou em que esta ocorreu numa época que escapa à memória do grupo (WOORTMANN, 1981, p. 177).

A concentração de terras da região pela mineradora, gera muitas consequências aos agricultores familiares locais, principalmente aos posseiros. Tradicionalmente os agricultores utilizam as terras dos fazendeiros para produzirem alimento para seu próprio sustento por meio de contratos tradicionais firmados entre fazendeiro e posseiro, como os descritos por Brandão (1981) e Palmeira (1989), como a plantação “na meia”, que consiste num acordo em que o fazendeiro arrenda a terra para o posseiro plantar e como forma de pagamento pela terra, o posseiro entrega metade (meia) de sua produção ao fazendeiro. Existem outros tipos de acordo entre fazendeiros e agricultores como a plantação “de terça”, em que há entrega de um terço da produção, ou ainda a exigência de que a terra cultivada seja devolvida como pasto para o gado, como forma de pagamento pelo uso da terra (WOORTMANN, 1990).

Da mesma forma, esses contratos de serviço eram recorrentes na região entre as famílias posseiras de Descoberto e Bom Jesus e os fazendeiros locais. Entretanto, a compra das terras das fazendas pela mineradora rompe os contratos tradicionais firmados na região e extingue a possibilidade de contratos futuros acontecerem. Isto leva à privatização da terra em um nível extremo, pois a partir disto, o acesso à terra pelos agricultores locais é negado e proibido. Desse modo, as famílias agricultoras ficam encurraladas pelas terras privatizadas pela mineradora, sem ter terra para trabalhar e produzir alimento. Isto acontece especialmente em Descoberto, como uma das agricultoras relata:

“Não tem mais onde plantar! Aquele terreno que eu te mostrei ontem, a gente usava era pra plantar... agora não pode nem entrar mais... aqueles lado a gente plantava em tudo, tinha muita plantação, mas hoje não tem nada... Eles [funcionários da mineradora] só criam *mato* agora aí. A gente não pode fazer nada, eles não autoriza a gente plantar, se autorizasse tava bom... mas eu queria era que voltasse a ser como era” (AM 12).

O *mato* que a agricultora se refere é a reposição de espécies nativas que a mineradora faz como medida compensatória aos seus impactos ambientais. Apesar de serem espécies conhecidas pelas famílias agricultoras, elas não fazem parte dos modos de produção da agricultura familiar, pois não servem para suas necessidades cotidianas. O *mato* se materializa como uma parte da natureza não domesticada pelo trabalho

humano e se opõe às lavouras e à roça (WOORTMANN, 1981). O mato também passa a abrigar cada vez mais animais na região. Apesar das famílias agricultoras locais conviverem com a mata e os animais selvagens há muito tempo, a atividade minerária causa agravantes à essas relações ecológicas. A mineradora realiza intensa supressão da vegetação na área da mina e da planta industrial para a operação da mineração a céu aberto, portanto a fauna existente neste local é afugentada e traz riscos para a população local. Contudo, a partir das exigências legais, a mineradora também realiza a captura e a soltura desses animais em outra área que possua as mesmas características ecológicas, para não oferecer riscos de extinção das espécies na região e manter a biodiversidade local. A área ao redor das comunidades de Descoberto e Bom Jesus possui essas características e se tornou apta a receber esses animais. As famílias agricultoras relatam um desequilíbrio ao ecossistema do local, uma vez que descrevem o aumento recente de aparecimento de onças, cobras e porcos do mato. O aumento desses animais nas matas locais também afronta a questão da produção das famílias, pois as criações de galinha e porcos são suas presas. Os agricultores também contam que os porcos do mato possuem habilidade de se alimentarem da mandioca cultivada, prejudicando a pouca produção que conseguem manter.

A privatização de recursos não para por aí. Os agricultores contam que após a compra das terras, a mineradora colocou vigias em determinados pontos da região para fiscalizar as comunidades rurais e o uso da mata que faziam, principalmente de madeiras para cercas e reparos nas casas, bambus e lenha, impedindo seu uso. Alguns funcionários da Anglo chegaram a picotar alguns bambus que os agricultores coletaram para que não pudessem utilizá-los, privatizando e negando o acesso também aos recursos da mata. Woortmann (1981) afirma que o mato para o campesinato é visto como a terra comum, onde se pode extrair a madeira, a estaca e a lenha, porém com a privatização dessas áreas o mato perde esta função. Uma agricultora de Descoberto conta:

“Esses tempos atrás os seguranças tavam andando atrás da gente por causa de madeira... O pessoal lá de Bom Jesus teve problema com eles porque pegou pra fazer cerca” (AM 13).

Além disso, da mesma forma que em outras regiões, a mineradora espalhou diversas placas de acesso restrito, e propriedade privada (Figura 27), envolta das terras privatizadas para intimidar e dificultar a passagem de agricultores pelos caminhos costumeiros, negando o direito de ir e vir da população local, do mesmo modo que descrito em Gustin (2013). Para chegar em Descoberto, pelas estradas de carro, nos deparamos com essas placas por três vezes, o que dificulta o acesso à comunidade, contribuindo para o isolamento das famílias moradoras no local.



Figura 27: Placas de propriedade privada no caminho para Descoberto. Fonte: registro pessoal, 2016.

A problemática da água também está presente na região. Os moradores de Bom Jesus contam que sempre tiveram problemas com água, de modo que seu abastecimento é feito por poço, aberto pela prefeitura, há muitos anos. O caso de Descoberto é diferente, pois sempre houve abundância de água; “aqui era rico de água”. Por se localizar numa cota mais alta da região, sempre existiram muitas nascentes ao redor que serviam para a captação de água das famílias. Porém, os agricultores relatam que, aproximadamente há dois anos, a maior parte das nascentes secaram, sendo que das quatro nascentes que utilizavam para captação, apenas uma continua fornecendo água. Contam que no “tempo das águas”, de chuva, algumas nascentes voltam, mas com baixa vazão e por pouco tempo.

A única nascente que atualmente abastece a comunidade se localiza numa cota do terreno mais baixa do que as residências, o que exige bombeamento para que a água chegue até as casas. Porém, em Descoberto não tem energia elétrica, o que levou as famílias a comprarem um motor a gasolina para que a bomba funcionasse. Contam que às vezes acaba a gasolina e eles não têm dinheiro para comprar mais, de modo que precisam buscar água num córrego mais distante para usar. Estes problemas de captação de água dificultam ainda mais a manutenção da pouca produção que tem, pois, a água que conseguem, utilizam de forma prioritária para o consumo humano, e apenas em segundo plano a destinam para a produção.

A situação hídrica em Descoberto marca fortemente as complicações em relação à água ocasionadas pela atividade minerária na região. As nascentes estão todas protegidas pela mata e a quantidade de pessoas nas áreas diminuiu, devido à concentração de terras pela mineradora. Apesar da grande extensão de vegetação preservada no local, a incapacidade de recarga das águas subterrâneas pela infiltração das águas da chuva, expressa pela secagem das nascentes, aponta para um forte rebaixamento do lençol freático, impacto característico da mineração (BACCI, 2006; MECI E SANCHES, 2010; FALEIRO, 2010; ROSA, 2014). Se este efeito já ocorre no início da atividade minerária, pode-se apontar uma tendência de forte escassez e comprometimento de abastecimento humano em toda a região até o fim da exploração mineral que deve durar 45 anos.

A falta de energia elétrica em Descoberto também é uma questão emblemática. Bom Jesus, muito próxima a Descoberto, recebeu energia elétrica em 2001, porém, apesar do projeto de geração de energia na comunidade de Descoberto já ter sido desenvolvido, ainda não foi implementado. O ex-funcionário da prefeitura conta que a ligação elétrica para Descoberto viria de uma fazenda do Serro, gerando muito interesse para a Cemig, que receberia por quilometragem de rede instalada. Não se sabe até que ponto a mineradora influenciou as decisões acerca da instalação da rede elétrica em Descoberto, mas o projeto estava pronto para entrar na primeira chamada do Luz para Todos na região em 2006, no mesmo período que as compras das fazendas da região pela mineradora começaram a acontecer. Dez anos depois, o projeto ainda não foi realizado e as famílias de Descoberto continuam sem energia elétrica, o que pode

dificultar sua permanência nas terras no contexto adverso atual que se encontram, como relata uma agricultora de Descoberto:

“Eles enrolam a gente, falam que vem [energia elétrica] e não vem nada, falam que tá chegando e nunca que chega... a gente foi na justiça já duas vezes... se nem pela justiça ela não quer vim... A justiça também não resolve nada porque até hoje ela não chegou... O problema é que precisa né, fica difícil sem... os mais novos precisa” (AM 14).

Em Bom Jesus, as famílias agricultoras relatam que ocorre sensivelmente o esvaziamento do campo, decorrente da atividade minerária, tornando-se um agravante à manutenção de sua produção. Um agricultor conta que muitos moradores foram trabalhar na mineradora e deixaram de plantar. A única fazenda da região que não foi vendida continua a ceder terras para alguns moradores de Bom Jesus realizarem suas plantações, de modo que esta comunidade não está totalmente encurralada como Descoberto, apesar de também vivenciar a diminuição de terras disponíveis para cultivo. Contam que muitos produtos que faziam, como a farinha de mandioca, não são mais produzidos porque não tem gente para trabalhar na roça, sendo que essas atividades mais trabalhosas, que muitas vezes demandam mutirões e trabalhos coletivos, não são mais realizadas devido ao número reduzido de pessoas disponíveis ao trabalho.

Esses aspectos demonstram o forte comprometimento da produção de alimentos e da permanência no campo das famílias de Descoberto e Bom Jesus, de modo mais intenso em Descoberto, onde os agricultores estão praticamente impossibilitados de produzir devido à privatização das terras pela mineradora, à problemática da água, à privatização dos recursos da mata, ao desequilíbrio ecológico, à falta de energia elétrica e ao esvaziamento do campo. Em ambas as comunidades, as famílias agricultoras relatam que não possuem horta em seus quintais devido a problemática da água; que não produzem mais produtos da indústria doméstica como a farinha de mandioca e o fubá devido a drástica diminuição da quantidade produzida de mandioca e milho (Figura 28), além da falta de pessoas para desempenhar essas atividades mais trabalhosas; que tem suas criações animais reduzidas devido à presença de animais selvagens e que “nem fruta dá mais como antes”. Sem terra, sem água, sem pessoas e conseqüentemente, sem produção, essas famílias se tornam cada vez mais vulneráveis e dependentes de programas sociais como o Bolsa Família e as aposentadorias rurais para garantir seu

sustento. Percebe-se que pouco a pouco a permanência nessas terras vai ficando cada vez mais difícil, como relata uma agricultora de Descoberto:

“A colheita que a gente colhia ajudava muito. Agora não tem ajuda nenhuma, atrapalhou tudo pra gente... você olha e não tem mais nada... a gente fica triste...” (AM 13).

Esta situação configura um *deslocamento in situ* das famílias agricultoras, pois mesmo não deixando seus lugares de origem, vivenciam o comprometimento de sua produção e reprodução social pela atividade minerária e pelas medidas ambientais compensatórias:

O deslocamento *in situ* se refere, assim, a processos em que as pessoas permanecem no lugar, mas têm suas condições de existência significativamente alteradas, modificando sua posição social, em especial suas condições de vulnerabilidade e risco. Nessa medida, o deslocamento compulsório diz respeito não ao movimento físico em si, mas às relações de inclusão e exclusão a partir das quais as pessoas perdem acesso e controle sobre suas condições de existência e reprodução social, incluindo, recursos naturais e materiais, moradia, segurança, redes de solidariedade, confiança e parentesco (ZHOURI et al, 2013, p. 3).



Figura 28: Plantação de milho da comunidade Descoberto na beira da estrada. Fonte: registro pessoal, 2016.

Somadas a essa desestruturação da atividade produtiva que vem acontecendo nas comunidades, a Anglo American realiza visitas para tentar comprar as terras dessas famílias, principalmente em Descoberto, e pressioná-las para que se retirem do terreno. A primeira negociação se deu em 2010. Os agricultores relatam que as propostas de compra são muito subvalorizadas, de modo que o valor oferecido não daria nem para comprar uma única casa para todos. A assistente social da prefeitura de Alvorada de Minas acompanhou a última negociação e relata que a proposta de compra conta com apenas o valor de mercado de terra, ainda subestimado, e não considera as construções, muito menos o valor sentimental de pertencimento das famílias com a terra, da mesma

forma que descrito no estudo de Gustin (2015). Apesar de todas as pressões exercidas pela mineração sobre os moradores de Descoberto, eles não querem vender suas terras, pois existe uma forte identificação com o local. Uma das famílias possui um filho com deficiência visual, mas que conhece todo o terreno e caminha pelas matas desde pequeno, o que não aconteceria caso eles se mudassem para qualquer outro lugar. Uma agricultora de Descoberto conta que até mesmo os funcionários da Anglo American se sentem constrangidos em apresentar as propostas de compra para eles:

“Mas o dinheiro não dava nem pra comer... Uma vez o moço desabafou que não queria fazer isso, ele falou assim: a gente vem é porque a gente é obrigado e mandado, tem que fazer o que o patrão manda” (AM 12).

A Secretaria Municipal de Cultura, Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável de Alvorada de Minas diz que o argumento da mineradora que sustenta o interesse de compra das terras de Descoberto, se relaciona com a degradação que as famílias causam ao ambiente ao desenvolver suas práticas numa área de preservação ambiental. Este mesmo argumento é o que garante a expulsão de diversos povos tradicionais em áreas de parque de preservação ambiental. Porém, é preciso lembrar que as famílias de Descoberto estão naquelas terras há gerações, e o que chamou a atenção da mineradora para a localidade foi exatamente a condição de preservação das matas. Sobretudo, como os camponeses dependem da terra e da natureza para satisfazer suas necessidades materiais, são capazes de manter a preservação e a conservação do ambiente em que vivem, tanto da terra quanto das águas e de outros recursos naturais ao longo de muitos anos e de muitas gerações, de modo que se constituem como “uma classe vital para a continuação da biodiversidade natural dos ecossistemas” (CARVALHAL e PORTZ, 2012). Em outras palavras, não é o uso dos recursos que a agricultura familiar e as comunidades tradicionais fazem que gera a degradação ambiental, e sim a interferência dos grandes empreendimentos de mineração, hidrelétricas e monoculturas que enquanto disseminam a ideia de desenvolvimento, devastam áreas enormes de vegetação, contaminam as águas, poluem o solo e o ar e expulsam os povos tradicionais que sempre mantiveram as condições locais preservadas.

O que se observa nas comunidades de Descoberto e Bom Jesus é que as medidas de compensação ambiental pela mineração, exigidas por lei, também se configuram como geradoras de intensos impactos sobre as comunidades rurais. Se nas comunidades rurais mais próximas da mina se observa a conversão da terra cultivável em terra industrial, nesse caso, a terra cultivável e preservada se converte em terra preservada e privatizada, com amparo legal e estatal, em nome da defesa de um meio ambiente alheio às pessoas que dele fazem parte. As famílias agricultoras não são retiradas do seu lugar, mas suas condições de vida e trabalho na terra são perdidas, pois é gerada a perda de referenciais espaciais, culturais e simbólicos, levando à desterritorialização dessas famílias (PEREIRA, 2012). A promessa do desenvolvimento passa longe das comunidades, sendo que os agricultores reconhecem muito bem que a situação que se encontram atualmente é legado da atividade de mineração na região:

“A anglo não ajuda a gente em nada, eles falou que ia ter melhoria mas eu não vi melhoria nenhuma... A Anglo trouxe foi miséria” (AM 15).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Por um país soberano e sério, contra o saque dos nossos minérios”!

Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM)

A partir do trabalho desenvolvido é possível tecer algumas considerações. É preciso retomar ao projeto Minas-Rio e suas características, sendo que este se configura num grande empreendimento de exploração mineral, conduzido por uma multinacional, com intensos impactos socioambientais, de modo que reflete a forma como é conduzida a mineração em todo o país. Portanto, mostrar o atingimento do Minas-Rio na região em estudo é, ao mesmo tempo, apresentar a situação de injustiça ambiental que diversas famílias agricultoras, ribeirinhas, indígenas e periféricas estão enfrentando devido ao incentivo e à instalação de grandes empreendimentos nomeados como “de desenvolvimento” em todo o território nacional.

A experiência da pesquisa nos mostra que a chegada da mineradora na região em estudo, ou ainda, de uma multinacional responsável por um grande empreendimento que carrega a promessa do desenvolvimento e do progresso num determinado lugar, não necessariamente será responsável pelo desenvolvimento do local, ou sequer será capaz de manter a qualidade de vida dos sujeitos locais. O que se observa é que o rumo que os projetos “de desenvolvimento” impõem sobre a localidade que os recebe vai na contramão do desenvolvimento, sendo este entendido como a promoção do bem-estar da população e da melhoria da qualidade de vida das pessoas. É preciso romper com o discurso do desenvolvimento pautado no crescimento econômico, mesmo que este incorpore os princípios da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável em seu bordão.

Apesar da atividade minerária ser um importante segmento econômico no Brasil, e o uso dos minérios ser essencial para a manutenção da vida moderna, a forma como a atividade é desenvolvida - por meio de grandes empreendimentos a céu aberto - é geradora de conflitos socioambientais, de modo que as mineradoras permanecem com maior poder político devido ao forte apoio dos governos local, estadual e nacional e conseguem tudo que precisam para desempenhar a atividade extrativa.

Conseqüentemente, outras atividades econômicas locais passam a ser interrompidas como a agricultura, a pesca e o turismo, devido aos intensos impactos da mineração, principalmente em relação ao uso da água (mineração e mineroduto). Sobretudo, os atingidos e atingidas não possuem formas institucionais para serem ouvidos e para participarem efetivamente das tomadas de decisão em relação à execução da atividade minerária na localidade.

A mineração na região em estudo nos ensina que não existe concordância entre o progresso econômico, a conservação da natureza e a dignidade da vida humana para todos os grupos sociais. O empreendimento minerário solapa as lógicas de uso dos recursos naturais dos agricultores familiares da região. Os usos e manejos, as necessidades, as ideias e os sentimentos dos agricultores com relação aos recursos não são levados em consideração. A mineradora não compreende este modo de viver e caminha na contramão da perspectiva da lógica e da dinâmica interna dos agricultores, viola seus direitos e força as famílias agricultoras à reconfigurarem suas vidas para sobreviverem diante de uma ordem que as ameaça de extinção. Há um gigantesco descompasso de lógicas. A mineração apropria-se de recursos coletivos, nega o acesso, privatiza, ignora a gestão e os usos comunitários e transforma a natureza em bem econômico.

Em relação à execução da mineração, o caminho que se propõe segue na direção das proposições de Milanez e Losekann (2016). Não se trata de acabar com a extração de minérios e interromper a exploração mineral, mas sim de regular a forma como a atividade minerária vem sendo desenvolvida e de construir a *soberania popular na mineração* para que o desenvolvimento seja, de fato, alcançado. É preciso que a população atingida esteja à frente das tomadas de decisões em relação a mineração nas localidades exploradas. As comunidades atingidas precisam poder exercer o direito ao veto e participar da construção do modelo de extração que será desenvolvido em determinado lugar, a fim de propor suas condições e terem seus modos de ser e de viver respeitados, além de seus direitos garantidos. Em outras palavras, as comunidades atingidas precisam ter poder para decidir sobre a implantação de empreendimentos minerários e sobre a forma como esses empreendimentos serão conduzidos.

Outro ponto que se evidencia é o fato da legislação ambiental brasileira favorecer às mineradoras e multinacionais, para que estas possam realizar suas

atividades sem grandes entraves e restrições legais. As exigências ambientais legais não só dão liberdade à mineradora como influenciam e desestruturam a vida de muitas pessoas, pois realizam ações superficiais para tentar equilibrar os dois lados da balança, uma vez que se inserem na dimensão de *natureza substituível* (LASCHEFSKI, 2011) e da *adequação ambiental* (ZHOURI, 2008). A reposição florestal deveria ser uma forma de compensar os impactos, mas o que se observa é que ela intensifica o atingimento das comunidades ao seu redor pois leva à privatização da terra, da água e dos recursos da mata. As medidas compensatórias ambientais agravam a concentração de terras pela mineradora e levam à expropriação das comunidades rurais.

Sobre a agricultura familiar da região, fica evidente que o empreendimento minerário a orienta para a subordinação e dependência tecnológica, ao invés de promover o seu empoderamento e autonomia para gerar oportunidades de aumentar sua capacidade produtiva. As terras são cada vez mais concentradas pela mineradora, agravando a estrutura fundiária do Brasil, e ao campesinato é oferecida a exclusão e expropriação. É importante lembrar que em nenhum momento em nossa história tivemos a agricultura camponesa sob os holofotes das políticas públicas e dos cuidados do Estado. Se os camponeses conseguem produzir alimentos a partir de práticas tradicionais e agroecológicas, sem venenos e fertilizantes químicos; em áreas muito menores do que a agricultura capitalista; conseguem atingir a autossuficiência e ainda mantém a preservação ambiental do local que se encontram, por que não se tenta um modelo de desenvolvimento que permita o protagonismo desses sujeitos? É hora de pensarmos em outras políticas e em novas formas de se desenvolver. A proposta de Prebisch (1961) de realização da reforma agrária como uma das formas de alcançar o desenvolvimento da América Latina nunca foi aceita e implementada no Brasil. Se a não reforma agrária não tem dado certo, por que ainda não se opta pela reforma agrária?

É preciso repensar e recriar o modelo de desenvolvimento do nosso país, assim como o modelo de extração mineral no Brasil. A balança atual, tão inclinada a favor das mineradoras, precisa ser equilibrada entre os diferentes atores sociais envolvidos no processo de mineração, de modo a dar voz aos atingidos e atingidas. Se após 517 anos de exploração, ainda temos milhares de brasileiros que passam fome e não tem acesso à serviços básicos como moradia, saúde, educação e saneamento adequado, temos evidências suficientes de que este modelo de desenvolvimento capitalista adotado não

nos levará a lugar algum, a não ser à perpetuação das desigualdades sociais e ambientais, bem como da exploração do trabalhador brasileiro. É urgente a emancipação dos grupos sociais menos favorecidos e o olhar para o local como lugar de promoção do desenvolvimento pautado na melhoria da qualidade de vida e garantia de direitos, além da conscientização da sociedade em geral sobre a problemática entorno da mineração e de outros grandes empreendimentos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Campinas: Editora da Unicamp, 1992.

ACSELRAD, Henri. **Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental**. Estudos avançados, São Paulo, v. 24, n. 68, 2010.

ALENCAR, Edgard. **Introdução a metodologia de pesquisa social**. UFLA, 1999.

ALIER, Joan Martínez. **O ecologismo dos pobres**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, Jalcione. **Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável**. In: Almeida, J. e Navarro, Z. (orgs.): *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade/ UFRGS, 1997, p.33-55.

Anglo American. Site Institucional. Disponível em <<http://brasil.angloamerican.com/>>. Acesso em setembro de 2015.

ARAÚJO, Eliane R.; FERNANDES, Francisco R. Chaves. **Mineração no Brasil: crescimento econômico e conflitos ambientais**. In: GUIMARÃES, Paulo Eduardo. CEBADA, Juan Diego Pérez (Edit). *Conflitos Ambientais na Indústria Mineira e Metalúrgica: o passado e o presente*. Évora. Rio de Janeiro, 2016.

ARRIGHI, Giovanni. **A ilusão do desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1997. 371 p.

ARRIGHI, G.; DRANGEL, J. **The Stratification of the World-Economy: An Exploration of the Semiperipheral Zone**. *Review* 10, 1:9-74, 1986.

ASSIS, Wendell Ficher; ZHOURI, Andréa. **Representar Territórios e Des-figurar Conflitos Ambientais: O discurso do desenvolvimento sustentável na publicidade brasileira.** Periódicos UFPA. v. 14, n. 2 (2011).

BACCI, D. de L. C.; LANDIM, P. M. B.; ESTON, S. M. **Aspectos e impactos ambientais de pedreira em área urbana.** REM -Revista Escola de Minas. v. 59, n. 1, p. 47-54, 2006.

BARBIERI, José Carlos. **O local e o global na implementação do desenvolvimento sustentável.** In: CABRAL, A.; COELHO, L. (Orgs.). Mundo em transformação: caminhos para o desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 23-46.

BARCELOS, Eduardo. **O projeto minas rio e seus impactos socioambientais: olhares desde a perspectiva dos atingidos.** Relatório Preliminar. Minas Gerais – Rio de Janeiro, 2013.

BASTOS, Pedro Henrique Saúde. **Bombeamento de Polpas de Minério.** Departamento de Engenharia Mecânica, CEFET-MG, Belo Horizonte, 2014.

BOCCHI, J. I.; GARGIULO, F. F. **Desenvolvimentismo e a cepal: da industrialização por substituição de importações à transformação produtiva com equidade.** Economia, 6.00.00.00-7. Ciências Sociais Aplicadas, 2014.

BOSSI, Dário; CHAMMAS, Danilo; MILANEZ, Bruno; CARNEIRO, Marcelo Sampaio. **Reféns da riqueza de nossa terra: os impactos da mineração sobre as comunidades.** Conflitos no Campo Brasil. 2010. P. 65-74.

BOURDIEU P. **A miséria do mundo.** 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

BOZZOLA, Antonio Ricardo. **Bombeamento de Polpa de Minério de Ferro via Mineroduto.** Relatório Técnico. Universidade Luterana do Brasil, 2015.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Plantar, Colher, Comer: um estudo sobre o campesinato goiano**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1981.

BRANDÃO, C. R. **O ardil da ordem**. Campinas: Papyrus, 1983.

CARVALHAL, Marcelo Dornelis; PORTZ, Márcio Alexandre. **A organização das propriedades em relação à preservação ambiental na comunidade da Serrinha do município de São José das Palmeiras/PR**. Revista Pegada – vol. 13 n.2, 2012, p. 176-202.

CAVALCANTI, Thiago Rodrigues. **Medidas Compensatórias**. Sistema FIEMG, fevereiro de 2011. Disponível em <<http://www.fiemg.org.br/admin/BibliotecaDeArquivos/Image.aspx?ImgId=28593&TabId=10710&portalid=59&mid=22078>>. Acesso em janeiro de 2017.

CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. **Cepal defende diversificação da pauta de exportações para a China**. Disponível em Conselho Empresarial Brasil – China (CEBC), 2015. <<http://cebc.org.br/pt-br/dados-e-estatisticas/clipping/cepal-defende-diversificacao-da-pauta-de-exportacoes-para-china> > Acesso em outubro de 2016.

CHAYANOV, Alexander. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. 342 p.

DELGADO, Guilherme C. **Capital Financeiro e Agricultura no Brasil**. São Paulo, Ícone-UNICAMP, 1985. 240 p.

COELHO, Tádzio Peters. **Projeto Grande Carajás – Trinta anos de desenvolvimento frustrado**. In: ZONTA, Marcio; TROCATE, Charles (Orgs.). A questão mineral no Brasil. Vol 1. Marabá, PA: Editorial Iguana, 2015.

COSTA, Carla G.; FERNANDES, Francisco R. Chaves. **Estratégias das empresas transnacionais no setor dos recursos naturais, responsabilidade social corporativa e desenvolvimento (in) sustentável**. In: GUIMARÃES, Paulo Eduardo. CEBADA, Juan Diego

Pérez (Edit). **Conflitos Ambientais na Indústria Mineira e Metalúrgica: o passado e o presente.** Évora. Rio de Janeiro, 2016.

DELGADO, Guilherme C. **A questão agrária no Brasil, 1950-2003.** In: **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo.** Brasília: IPEA, p. p51-90, 2005.

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. **Sumário Mineral - 2015.** Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/sumario-mineral-2015>>. Acesso em outubro de 2016.

DOWBOR, Ladislau. **Pikettismos: reflexões sobre o Capital no Século XXI.** Julho, 2014. 17p.

DOWBOR, Ladislau. **Que crise é esta?** Ponto-e-vírgula 17 (pp. 01-25), 2015.

FALEIRO, F. F.; LOPES, L. M. **Aspectos da mineração e impactos da exploração de quartzito em Pirenópolis-GO.** Ateliê Geográfico. Goiânia-GO v. 4, n. 11 ago/2010; p.148-162.

FARIA, Ivan Dutra. **Compensação Ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos.** Consultoria Legislativa do Senado Federal; Coordenação de Estudos. Brasília, julho / 2008, 115 p.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **Brasil: 500 anos de luta pela terra.** Reforma Agrária, Campinas: v.28, n. 1/3, p.1-12, jan./dez.1999.

FICKLING, David. **Vale, Rio Tinto, BHP formam oligopólio eficiente.** Bloomberg Brasil Notícias, 2016. Disponível em <<https://www.bloomberg.com.br/2016/04/20/vale-rio-tinto-bhp-formam-oligopolio-eficiente/>>. Acesso em outubro, 2016.

FILHO, José Luiz Alcantara; FONTES, Rosa Maria Olivera. **A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil.** Revista de História Econômica & Economia Regional Aplicada – Vol. 4 Nº 7 Jul-Dez 2009, p. 63-85.

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz. **Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil.** 2010. Disponível em <<http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php>>. Acesso em maio de 2016.

FURTADO, Celso. **Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural.** 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000. 126p.

GALIZONI, Flávia Maria. **A terra em movimento.** In: RIBEIRO, Eduardo M. (coord). Feiras do Jequitinhonha: mercados, cultura e trabalho de famílias rurais no semi-árido de Minas Gerais. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Souza. SANTOS, Boaventura de Souza. **Impactos da Mineração na Região de Conceição do Mato Dentro.** Projeto Internacional de Pesquisa, Cidade e Alteridade. Belo Horizonte, 2013.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Souza. **Impactos sociais, econômicos, ambientais e de trabalho degradante em Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim e Alvorada de Minas/MG.** Programa Cidade e Alteridade. Belo Horizonte, 2015.

HAGUETTE, Teresa M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia.** 8 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **12. Compensação Ambiental.** Relatório Técnico – RT-ECV-007/13 - Revisão 02 – Julho/13.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006.** Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/>>. Acesso em outubro de 2015.

IBGE Cidades. Minas Gerais. Disponível em <cidades.ibge.gov.br>. Acesso em outubro de 2015.

INCRA. **Reforma Agrária.** Disponível em <http://www.incra.gov.br/reforma_agraria>. Acesso em janeiro de 2017.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **A Década Inclusiva (2001-2011): Desigualdade, Pobreza e Políticas de Renda.** Nº 155, 2012. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/comunicado/120925_comunicadodoipea155_v5.pdf>. Acesso em setembro de 2016.

KAUTSKY, Karl. **A Questão Agrária.** Porto: Portucalense, 1972.

LASCHEFSKI, Klemens. **Licenciamento e equidade ambiental: as racionalidades distintas de apropriação do ambiente por grupos subalternos.** In: As Tensões do Lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental. Belo Horizonte: UFMG, 2011, p.21-59.

LIMA, Venício A. de. **Sete teses sobre mídia e política no Brasil.** Revista USP, São Paulo, n.61, p. 48-57, março/maio, 2004.

LIMA, P. G. C. **Posicionamento no sistema mundial e semiperiferia.** Textos de Economia, Florianópolis, v.10, n.2, p.58-85, jul./dez, 2007.

LINHARES, Maria Yedda Leite; SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. **Terra Prometida: história da questão agrária no Brasil.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MAPA DOS CONFLITOS AMBIENTAIS. **Observatório de Conflitos Ambientais.** Disponível em <<http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/observatorio-de-conflitos-ambientais/mapa-dos-conflitos-ambientais/>>. Acesso em março de 2016.

MARCONI, Marina de A.; PRESOTTO, Zélia M. N. **Antropologia: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 2007.

MECHI, Andréa; SANCHES, Djalma Luiz. **Impactos ambientais da mineração no Estado de São Paulo**. Estudos avançados 24 (68), 2010.

MILANEZ, Bruno; SCOTTO, Gabriela; SANT'ANA JÚNIOR, Horácio Antunes de; BOSSI, Dário; KATO, Karina. **Injustiça Ambiental, Mineração e Siderurgia**. In: PORTO, Marcelo Firpo; PACHECO, Tania; LEROY, Jean Pierre (Org.). *Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, o mapa de conflitos*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2013. p. 175-205.

MILANEZ, B.; LOSEKANN, C. (Orgs.) **Desastre no Vale do Rio Doce: antecedentes, impactos e ações sobre a destruição**. 1. ed. Rio de Janeiro: Folio Digital; Letra e Imagem, 2016.

MINAS GERAIS, Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA). **Parecer Único SISEMA N° 001/2008**, outubro, 2008.

MINAS GERAIS, Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA). **Parecer Único SISEMA N° 002/2009**, 2009.

MINAS GERAIS, Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA). **Parecer Único SISEMA N° 0921237**, 2014.

MME – Ministério de Minas e Energia. **Setor mineral representa 4% do PIB brasileiro**. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2014/12/setor-mineral-representa-4-por-cento-do-pib-brasileiro>>. Acesso em setembro de 2016.

MME – Ministério de Minas e Energia. **Ranking Mundial de Energia e Socioeconomia (anos 2012/13/14)**. Edição: 10/11/2015. Núcleo de Estudos Estratégicos de Energia - SPE / MME.

NÚCLEO TRAVESSIA – Núcleo de Pesquisa, Extensão e Apoio a Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural. **Levantamento das potencialidades da agricultura familiar e agroecológica das comunidades rurais atingidas pela mineração nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim.** PPG DTecS – UNIFEI. Itajubá, 2016.

OLIVEIRA, C. A. B. de. **Processo de industrialização: do capitalismo originário ao atrasado.** São Paulo: Ed. UNESP; Campinas: Unicamp, 2003.

OURIQUES, H. R. **A condição semiperiférica do Brasil na economia mundo capitalista.** 3º Seminário de Relações Internacionais: Graduação e Pós-graduação da ABRI; Florianópolis, 2016.

PALMEIRA, Moacir. **Modernização, Estado e Questão agrária.** Estudos Avançados, São Paulo, USP, v. 3, n. 7, p. 87-108, set./dez. 1989.

PEREIRA, Viviane Guimarães. **Como a vida se refaz: os caminhos da reterritorialização de atingidos pela Barragem de Irapé do Alto Jequitinhonha.** Tese de Doutorado – Lavras: UFLA, 2012.

PIKETTY, Thomas. **O Capital no Século XXI.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013. 672 p.

PIMENTA, Carlos Alberto Máximo. **Tendências do desenvolvimento: elementos para reflexão sobre as dimensões sociais na contemporaneidade.** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 10, p. 44-66, 2014.

PLOEG, Jan Douwe van der. **Sete teses sobre a agricultura camponesa.** In: PETERSON, P. (Ed). Agricultura familiar na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. P. 17-31.

PLOEG, Jan Douwe van der. **Dez qualidades da agricultura familiar.** Revista Agriculturas: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2014.

POCHMANN, M. **Economia global e a nova Divisão Internacional do Trabalho.** IE/Unicamp, Campinas, 2000.

PoEMAS – Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade. **Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG).** Mimeo. 2015.

PRATES, Clarissa Godinho. **Mineração em Conceição do Mato Dentro: “uma análise da Rede de Acompanhamento Socioambiental (REASA) como instância de ‘resolução’ de conflito”.** Anais do VII CBG. Vitória – ES, 2014.

PREBISCH, R. **O Desenvolvimento Econômico da América Latina e Alguns de seus Principais Problemas.** In: Boletín económico de América Latina, vol. VII, nº 1, Santiago do Chile, [1949], 1962. Disponível em <<http://archivo.cepal.org/pdfs/cdPrebisch/003.pdf>>. Acesso em dezembro de 2016.

PREBISCH, R. **El falso dilema entre desarrollo económico y estabilidad monetaria.** In: Boletín Económico de América Latina. Vol VI, nº 1. Santiago de Chile, 1961. Disponível em <<http://archivo.cepal.org/pdfs/cdPrebisch/092.pdf>>. Acesso em dezembro de 2016.

RAMALHO, J. R.; CARNEIRO, M. S. **Ações coletivas em complexos minero-metalúrgicos: experiências na Amazônia e no sudeste brasileiro.** In: RAMALHO, J. R.; CARNEIRO, M. S. (Orgs.). **Ações coletivas em complexos minero-metalúrgicos: experiências na Amazônia e no sudeste brasileiro.** São Luís. EDUFMA, 2015.

RAYNAUT, Claude. **Interdisciplinaridade; mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção de conhecimentos.** (In) JR, Arlindo Philippi; NETO, Antônio J. Silva. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação.** Barueri, SP: Manole, 2011.

RIBEIRO, Eduardo M. **As invenções de migrantes.** Travessia – Revista do Migrante, São Paulo, ano VI, n. 17, set./dez. 1993.

RIBEIRO, Eduardo M. **Para repensar a história e o desenvolvimento rural do Jequitinhonha.** In: RIBEIRO, Eduardo M. (coord). Feiras do Jequitinhonha: mercados, cultura e trabalho de famílias rurais no semi-árido de Minas Gerais. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

ROSA, Josianne Claudia Sales. **Avaliação de impactos ambientais de um projeto de mineração: um teste metodológico baseado em serviços ecossistêmicos.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral. Escola Politécnica – USP, 2014.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: Vértice, 1986. 207 p.

SANTOS, R. S. P.; MILANEZ, B. A **RGP da Anglo American e Conflitos Socioambientais na Mineração de Ferro: valor, poder e enraizamento no Projeto Minas-Rio.** In: 39º Encontro da ANPOCS, 2015, Caxambu. Anais do 39º Encontro Anual da ANPOCS.

SCHNEIDER, Sergio. **Ciências Sociais, Ruralidade e Territórios: em busca de novas referências para pensar o desenvolvimento.** CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v.4, n. 7, p. 24-62, fev. 2009.

SILVA, R. T. P; FALCHETTI, S. A. **Da revolução agrícola ao desenvolvimento sustentável e os princípios do ambientalismo no brasil.** VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2011.

SOUZA, Ana Carolina Cardoso. **Responsabilidade social e desenvolvimento sustentável: a incorporação dos conceitos a estratégia empresarial.** Dissertação de Mestrado. COPPE/UFRJ, 2006.

SOUZA, Leandro R. C. de; MILANEZ, Bruno. **Conflitos Socioambientais, Ecologia Política e Justiça Ambiental: Contribuições para uma Análise Crítica.** XI Encontro Nacional da ANPEGE. Anais, 2015.

SOUZA, Leandro de Aguiar. **Circuito minerário global e suas repercussões na tragédia em Mariana.** In: VI EREDS. UFMG, 2016.

SOUZA SANTOS, Boaventura de. **Os processos de globalização.** In: SOUZA SANTOS, Boaventura de (org.). A globalização e as ciências sociais. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 2002.

TEODÓSIO, Armino dos Santos de Souza. **No ‘olho do furacão’ das alianças intersetoriais: o público e o privado na agenda social brasileira.** In CABRAL, A.; COELHO, L. (Orgs.). Mundo em Transformação - Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica: 163- 185, 2006.

TÔRRES, Marina Abreu. **História de água e minério: os efeitos do Projeto Minas-Rio em Água Quente, Conceição do Mato Dentro.** Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, UFMG. Belo Horizonte, 2014.

WOLF, E. R. **Sociedades camponesas.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

WOORTMANN, Ellen F. **O Sítio Camponês.** In: Anuário Antropológico, Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, v. 81, 1981, pp.163-203.

WOORTMANN, Klaas. **Migração, família e campesinato.** Revista Brasileira de Estudos de População, v.7, n. 1, jan./jun. 1990.

WOORTMANN, Ellen. F. **O saber tradicional camponês e inovações.** In: O campo no século XXI: Território de vida, de luta e de construção da justiça social. Ariovaldo Umbelino de Oliveira, Marta Inez Medeiros Marques (Orgs). São Paulo: Editora Casa Amarela e Editora Paz e Terra, 2004.

ZHOURI, Andréa. **Justiça Ambiental, diversidade cultural e Accountability: desafios para a governança ambiental.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 23, p. 97-107, 2008.

ZHOURI, A.; ZUCARELLI, M. C. **Mapa dos Conflitos Ambientais no Estado de Minas Gerais - Notas Preliminares de Uma Pesquisa em Andamento.** In: IV Encontro Nacional da ANPPAS, Brasília-DF, 2008.

ZHOURI, A., OLIVEIRA, R.; MOTTA, L. **Deslocamentos Múltiplos e a compulsoriedade do desenvolvimento: urbanização e barragens em face aos lugares.** XXXI International Congress of the Latin American Association (LASA), Washington D.C – EUA, 2013. Painel: Deslocamentos e desigualdades no Capitalismo Global Contemporâneo.

ZUCARELLI, Marcos Cristiano. SANTOS, Ana Flávia Moreira. **A desregulação ambiental e a dinâmica dos conflitos urbanos: o caso da mineração Minas-Rio.** Anais, Sessões temáticas. XVI ENANPUR. Belo Horizonte, 2015.