

EXPANSÃO DOS GRANDES EMPREENDIMENTOS DE MINERAÇÃO E TERRITÓRIOS EM DISPUTA NO CERRADO GOIANO (GOIÁS/BRASIL)

Ricardo Júnior Fernandes de Assis Gonçalves¹

Marcelo Rodrigues Mendonça²

Resumo

O artigo propõe compreender a territorialização e expansão dos grandes empreendimentos de mineração nos territórios do Cerrado em Goiás. Ainda procura demonstrar que esse processo intensifica a apropriação do subsolo, entendido como *território em disputa*. A metodologia utilizada adota procedimentos da pesquisa qualitativa e levantamento de dados quantitativos. Verifica-se uma geopolítica das empresas de mineração e energia na ocupação do Cerrado, conforme a expansão dos grandes empreendimentos mineradores. Esse processo está associado a mundialização do capital e areprimarização da economiabrasileira contemporânea, colocando o Cerrado goiano no cenário mundial com a produção de mercadorias por meio da modernização do território e implementação de empreendimentos econômicos dependentes da *commoditização* dos recursos naturais.

Palavras-Chave: Território. Mineração. Efeitos Socioespaciais.

EXPANSION OF THE BIG MINING ENTERPRISES AND TERRITORIES IN DISPUTE IN THE CERRADO GOIANO (GOIÁS/BRASIL)

Abstract

The article proposes to understand the territorialization and the expansion of big enterprises of mining at the territories of Cerrado in Goiás State. Still tries to demonstrate that this process improve the appropriation of underground, understood as a fight territory. The methodology used adopted procedures of qualitative search and surveys qualitative dates. Observe a geopolitical of enterprises in the mining area and the occupation of Cerrado, according the expansion of big mining enterprise.

¹ Professor no Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás – Campus Iporá. Doutorando no Programa de Pós Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais na Universidade Federal de Goiás – IESA/UFG. Endereço Eletrônico: ricardoassisgeo@hotmail.com

² Professor nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais na Universidade Federal de Goiás – IESA/UFG. Endereço Eletrônico: ufgmendonca@gmail.com

This process is incorporated at the globalization of capital and the reprimarization of the contemporary brazilian economy, putting the Cerrado in Goiás on the mundial scenery with the production of goods through of modernization on the territory and the implementation of economics enterprise subordinated of commoditization of natural resources.

Key - words: Territory. Mining. Sociospacial effects.

Introdução

No veio, o trabalho dos britadores tinha recomeçado. Muitas vezes eles apressavam o almoço para não perderem o calor do corpo; e seus sanduíches, comidos numa voracidade muda e naquela profundidade, transformavam-se em chumbo no estômago. Deitados de lado, golpeavam mais fortes, com a ideia fixa de completar um número elevado de vagonetes. Tudo desaparecia nessa fúria de ganho tão duramente disputado, nem mesmo sentiam mais a água que escorria e lhes inchava os membros, as câibras resultantes das posições forçadas, as trevas sufocantes onde eles descoravam como plantas encerradas em adegas. E, à medida que o dia avançava, o ar ficava cada vez mais envenenado, aquecia-se com a fumaça das lâmpadas, com a pestilência dos hálitos, com a asfixia do grisu, que pousava nos olhos como teias de aranha e somente o vento da noite varreria. Mas eles, no fundo dos seus buracos de toupeira, suportando o peso da terra, sem ar nos peitos escaldantes, continuavam a cavar. (ZOLA, 2000, p. 39).

O intróito retirado do romance *Germinal*, escrito por Émile Zola no século XIX, permite apreender a realidade dos trabalhadores mineiros nas minas de carvão, importantes para mover a maquinaria industrial na França daquela época. Para escrever esta obra, Zola chegou a trabalhar alguns meses, enquanto mineiro, na extração de carvão. Conviveu cotidianamente com os operários da mineração nas minas subterrâneas, onde observou a exploração do trabalho levada aos limites da condição humana e acompanhou a organização política e as greves da classe operária.

Ainda, a precariedade das moradias operárias, os baixos salários, a fome, os acidentes nas minas e o trabalho degradante de mulheres, jovens e crianças que extraíam o carvão mineral, *cimentaram* a experiência sensitiva do romancista. Com efeito, expõe cruamente a realidade degradante do ambiente e do trabalho na atividade mineira para abastecer a indústria francesa.

Germinal, de Émile Zola, apesar de constituir-se como uma obra literária – muito conhecida na literatura universal – e escrita em tempos e espaços distintos, se relacionada com a pesquisa desenvolvida neste artigo, possibilita uma compreensão dos processos de exploração do trabalho na extração de minérios, neste caso, o carvão mineral no século XIX, em plena Revolução Industrial. Revela a relação capital x trabalho, especialmente as ações de controle e subordinação do capital sobre a capacidade de resistência do trabalho.

Por conseguinte, para se reproduzir e assegurar as condições adequadas de mais valia, o capital continua articulando renovadas estratégias de apropriação da natureza e dos trabalhadores, com efeitos deletérios do ambiente e da saúde de homens e mulheres no campo e nas cidades. Nos grandes empreendimentos de mineração³, por exemplo, os impactos socioambientais, a precariedade e precarização do trabalho se aglutinam enquanto elementos fundamentais para fortalecer as condições de geração do lucro no interior do capitalismo contemporâneo.

A mineração no Brasil representa efeitos socioespaciais que cotidianamente se reproduzem para forjar o desenvolvimento desigual e combinado dos territórios. Enquanto incrementa as cifras das exportações de matérias primas e do Produto Interno Bruto – PIB, degradação de biomas, expropriação de Comunidades Tradicionais, precarização do trabalho e degradação da saúde dos trabalhadores, pronunciam a intensidade da mineração e seus efeitos na natureza e na sociedade.

O território e o trabalho são (re)organizados para atender as demandas do capital na mineração. Por isso, convém colocar em evidência como os territórios do Cerrado e as jazidas minerais têm sido apropriadas por essa atividade, considerando os efeitos socioespaciais desses empreendimentos.

A inserção do Cerrado no circuito da produção capitalista de mercadorias relaciona-se com as estratégias geopolíticas de apropriação dos seus territórios, disputados pelo capital do *agrohidronegócio*, da farmoquímica, do turismo e da

³ “[...] são empreendimentos que consolidam o processo de apropriação de recursos naturais e humanos em determinados pontos do território, sob a lógica estritamente econômica, respondendo a decisões e definições configuradas em espaços relacionais exógenos aos das populações/regiões das proximidades dos empreendimentos”. (VAINER; ARAÚJO, 1992, p.34).

mineração, mapeando uma contínua mercantilização da natureza forjada pelo olhar da racionalidade do capital.

Contraditoriamente, os *Povos Cerradeiros* (MENDONÇA, 2004) foram e são expropriados dos espaços tradicionais do trabalho e da cultura para atender as imposições do Estado e da economia internacional em afirmar a posição do Cerrado no Brasil e no mundo enquanto produtor de mercadorias, as *commodities agrominerais*.

Neste sentido, defende-se que a geologia representou um papel ativo na ocupação aurífera dos Cerrados nos séculos XVIII e XIX e ainda responde aos ditames das demandas globais por minérios. Por isso, o subsolo, ou seja, as jazidas minerais do Cerrado são compreendidas como território apropriado e disputado pelas empresas mineradoras. O território goiano, cuja extensão é praticamente coberta pelo *Bioma-território Cerrado* (CHAVEIRO, 2008), ocupa a terceira posição em termos de produção mineral no país (DNPM, 2013), liderando a exploração de bens minerais como amianto e níquel.

Assim, a pesquisa propõe compreender a territorialização e expansão dos grandes empreendimentos de mineração nos territórios do Cerrado em Goiás. Ainda, demonstra que esse processo intensifica a apropriação do subsolo, entendido como *território em disputa*. A metodologia usada baseia-se em procedimentos de pesquisa qualitativa e quantitativa, tais como pesquisa de campo, observação direta, diário de campo, levantamento bibliográfico e dados estatísticos.

Por conseguinte, o presente estudo contribui com a sociedade e a ciência geográfica (e também os movimentos sociais e sindicais, trabalhadores e Comunidades atingidas pela mineração), de forma que os equacionamentos feitos possam dar visibilidade às relações de poder e aos conflitos que permeiam a atividade mineradora por meio dos grandes empreendimentos em Goiás. Ainda, ao expor o controle do subsolo, os impactos no trabalho e no território de Comunidades Camponesas, a pesquisa também contribui para fortalecer a compreensão territorial do Cerrado goiano.

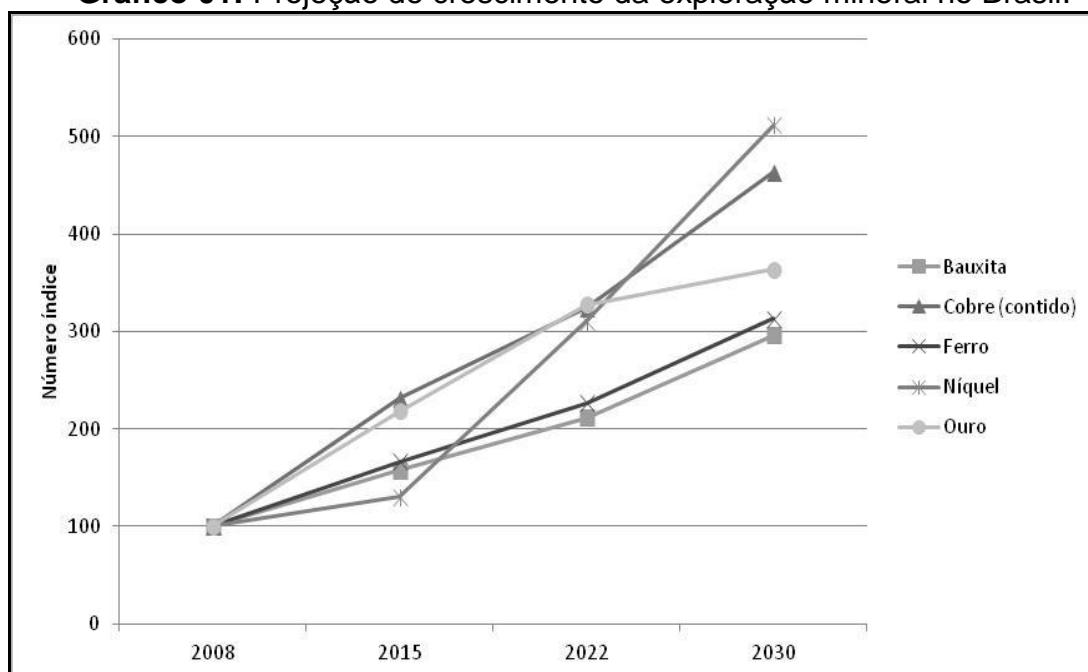
O crescimento da produção mineral e os efeitos territoriais no Brasil

Com ênfase na territorialização e expansão dos grandes empreendimentos de mineração no Brasil, o cenário produtivo dos últimos anos confere o rápido crescimento do mercado de *commodities* minerais. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Mineração (2011) a partir do ano 2000, a procura maior por minerais, principalmente pelo elevado índice de crescimento mundial, impulsionou o valor da Produção Mineral Brasileira - PMB. No período 2001/2011 o valor da PMB teve crescimento de 550%, saindo de US\$ 7,7 bilhões para US\$ 50 bilhões.

Ainda, mirando ganhos rápidos e baseada principalmente no modelo mineral de grandes minas a céu aberto, a intensificação das atividades minerais no país é evidente. Em 2000, a indústria extrativa representava 1,6% do PIB brasileiro; em dez anos, esse percentual alcançou 4,1%. Da mesma forma, a participação dos minérios nas exportações saltou de 7,1% em 2006 para 17,3% em 2011. Tudo indica que esse cenário tende a se aprofundar, uma vez que o Plano Nacional de Mineração, proposto pelo Ministério de Minas e Energia (MME), prevê investimentos de R\$ 350 bilhões até 2030, destinado a grandes empreendimentos em territórios como a Amazônia. (MALERBA; MILANEZ, 2012).

Os dados da produção mineral, dos principais minérios exportados e da atuação das empresas no território nacional são reveladores da posição brasileira na Divisão Internacional do Trabalho. Conforme o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 2013), o Brasil é o maior exportador mundial de ferro e nióbio e o segundo maior de manganês, bauxita e tantalita. Ainda pelas cifras apresentadas pelo DNPM (2013), em 2010 atuavam no País quase 08 mil empresas mineradoras (7.932), a maioria delas concentrada na Região Sudeste (3.392), seguida pelas regiões Sul (1.901), Nordeste (1.258), Centro-Oeste (942) e Norte (439).

O gráfico 01 revela a projeção de crescimento da exploração mineral no país com ênfase na bauxita, cobre, ferro, níquel e ouro.

Gráfico 01: Projeção de crescimento da exploração mineral no Brasil.

Fonte: Malerba (2013, p. 4).

Com efeito, o cenário de expansão mineradora no país (gráfico 01) também expõe as tendências de aumento da situação reprimarizante da pauta exportadora. Para Malerba; Milanez (2006, p. 01), a posição primário-exportadora apresenta contradições:

Tal estratégia de inserção internacional gera uma série de problemas, tais como desenvolvimento de estruturas econômicas pouco diversificadas, tendência à deterioração dos termos das trocas com redução progressiva dos preços relativos das *commodities* em longo prazo, perda de biodiversidade e impactos socioambientais expressivos que incluem a inviabilização de estratégias produtivas existentes. No entanto, a própria estrutura tributária nacional estimula a exportação de produtos primários, como a Lei Kandir, que isenta tais produtos do recolhimento do ICMS.

As preocupações de Malerba; Milanez (2006) deixam claras as contradições da posição primário-exportadora do Brasil na economia internacional. Esse cenário dialoga com as informações do gráfico 01, expondo a projeção crescente de minerais estratégicos e explorados do subsolo brasileiro, incluindo nos territórios do Cerrado em Goiás (como o níquel). No entanto, esse crescimento também possui como consequência imediata a multiplicação dos conflitos socioambientais e das

pressões sobre os diferentes territórios de Comunidades Tradicionais e na organização local e regional do trabalho, golpeado pela reestruturação produtiva do capital, que atende os interesses das mega empresas mineradoras.

Para Zhouri; Laschefski (2010, p. 03) “Os processos que levam à multiplicação dos conflitos ambientais decorrem da consolidação da posição do país como exportador de espaço ambiental com a consequente reprodução e/ou ampliação das tensões sociais no campo e na cidade”.

Com ênfase nos efeitos socioambientais da mineração, Santos (2013, p. 01) enfatiza que:

No que diz respeito aos efeitos socioambientais, a mineração vincula, em geral, uma disputa acerca de bens comuns, como o patrimônio cultural e histórico, o solo, o ar e, principalmente, a água, que tem constituído o principal elemento da contestação promovida por organizações e movimentos sociais atualmente em Minas Gerais, particularmente na Serra da Gandarela, em torno do projeto Apolo da Vale S.A., e em Congonhas, no que concerne à expansão da mina Casa de Pedra, da Companhia Siderúrgica Nacional – CSN. De fato, considerando o desenvolvimento da ocupação do território nacional – sobretudo na Amazônia –, a expansão da exploração mineral tem ampliado, fundamentalmente, o conflito socioambiental de base territorial. Populações urbanas e rurais, tradicionais e indígenas, dentre outros grupos de afetados – considerados, quando muito, “superficiais” –, têm tido seus direitos consuetudinários desrespeitados recorrentemente, sob a proteção de um Estado cujas bases econômicas estão estruturalmente atadas ao projeto neoextrativista.

Para Zhouri; Laschefski (2010), os conflitos socioambientais denunciam as contradições do chamado desenvolvimento ou *des-envolvimento*(PORTO-GONÇALVES, 2013), em que trabalhadores, camponeses, indígenas, quilombolas ou comunidades extrativistas experienciam diferentes situações de exploração que ameaçam a sua existência coletiva.

No mapeamento dos conflitos socioambientais em Minas Gerais, Zhouri (2010) também cartografa as diferentes atividades econômicas voltadas à acumulação de capital⁴. A pesquisadora (2010) demonstra como isso tem consequências drásticas na reprodução material e simbólica das populações que encontram-se ameaçadas diante dos distintos processos geradores de conflitos (infraestrutura, industriais, agroindustriais, florestal, pecuária, demanda territorial,

⁴ Consultar a seguinte página eletrônica: <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/>.

ocupação do solo etc.) em contraposição às práticas sociais espacializadas nos territórios onde vivem (como agricultura, a pesca, o extrativismo etc.). Assim, a partir da pontuação dos diversos conflitos no Estado de Minas Gerais a pesquisadora evidencia os diversos tipos de poluição/contaminação (água, solo, ar, visual e sonora).

Em termos analíticos, Zhouri; Laschefski (2010) propõem a identificação de três modalidades de conflitos (socio)ambientais; (a) os distributivos, derivados das desigualdades sociais no acesso e na utilização dos recursos naturais; (b) os espaciais, engendrados pelos efeitos ou impactos ambientais que ultrapassam os limites entre os territórios de diversos agentes ou grupos sociais; (c) e os territoriais, relacionados à apropriação capitalista da base territorial de grupos sociais.

Resultados da expansão produtiva do capital nos distintos espaços, essas três modalidades de conflitos demarcadas pelos autores (2010), permitem analisar as diferentes situações de disputas por territórios, exploração dos recursos naturais e implantação de grandes projetos que contrapõem as territorialidades dos trabalhadores e Comunidades Tradicionais. Contribuem ainda para a compreensão dos significados e interesses que estão por detrás dos mecanismos de expropriação de comunidades e privatização dos recursos naturais através do *negócio da agrohidromineração* que abrange os efeitos socioespaciais do agronegócio, construção de hidrelétricas e mineração⁵. Permite pensar ainda os processos expropriatórios de Comunidades Camponesas e demais Comunidades Tradicionais por esses empreendimentos econômicos.

Os grandes empreendimentos representam níveis de intervenção no espaço territorial que alteram radicalmente o ambiente e as relações culturais. Para Acselfrad (2004, p. 158):

⁵ O negócio da agrohidromineração permite apreender a apropriação e os conflitos por terra, água e jazidas minerais de maneira conjunta, por mega projetos do agronegócio, hidrelétricas e mineração.

As grandes obras governamentais destinadas à criação de infraestrutura para o desenvolvimento de projetos agropecuários, de exploração mineral e de transformação industrial constituem os vetores da integração de crescentes porções do espaço nacional a padrões de ocupação nucleados pela dinâmica capitalista. Ferrovias, rodovias, represas, usinas hidrelétricas e linhas de transmissão alteram radicalmente espaços físicos regionais, seus respectivos ecossistemas terrestres e aquáticos, bem como as redes de relações sociais constituídas sobre as bases espaciais até então prevalentes.

Como demonstra Ascelrad (2004), esses aspectos são legitimadores dos conflitos que se manifestam em atividades econômicas como a expansão dos monocultivos (soja, cana-de-açúcar, eucaliptos etc.), mineração e construção de hidrelétricas. Esses empreendimentos presenciam rápido crescimento quanto aos investimentos (públicos e privados) e passam a serem considerados como um dos principais pilares do modelo desenvolvimentista que se consolida no Brasil, principalmente sustentado pelos projetos do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC.

Quanto a mineração, ela está incluída entre as atividades econômicas que ampliam os conflitos envolvendo injustiça ambiental, saúde de trabalhadores e impactos em comunidades no Brasil. Neste sentido, o *Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil*, resultante do trabalho desenvolvido pela Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ e Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional – FASE, com apoio do Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde demonstra o caráter exploratório dos territórios, de populações e trabalhadores pelos empreendimentos capitalistas, incluindo a mineração⁶.

Conforme o Caderno de Conflitos do Campo (CTP, 2014), são crescentes os conflitos envolvendo empresas mineradoras e o consumo de água (além dos empreendimentos minerários em si, envolve construção de hidrelétricas, minerodutos, ferrovias etc.), distribuídos nas distintas regiões brasileiras e impactando os territórios de Comunidades Tradicionais.

⁶ Informações detalhadas disponíveis em: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php>. Acesso em: 20 de Abril de 2014.

Os conflitos que envolvem as empresas mineradoras somam 30% do total e espalham-se por todas as regiões do País. O maior número de casos está nas regiões Nordeste e Sudeste, 16 e 8 casos, 17 estão localizados no Semiárido. A demanda por água e a destruição dos sistemas hídricos, causadas pelo setor minerário, são avassaladoras. Basta ver os graves problemas socioeconômicos e ambientais que vivem as populações atingidas pelas mineradoras em Minas Gerais. Neste estado são cinco minerodutos em planejamento ou implantação, aumentando a demanda por água. O avanço das mineradoras no Semiárido acontece concomitantemente ao ciclo de intensificação da seca neste bioma. [...] Os governos federal, estaduais e municipais são os causadores diretos de 13 conflitos. As empresas são responsáveis por 18 casos. Apenas quatro dos casos envolvem fazendeiros e grileiros de terra. Os conflitos gerados pelas mineradoras, hidrelétricas e empresários somam 80,5% dos casos. Desse modo, fica clara a disputa entre grandes empresas de capital nacional e/ou estrangeiro pelos territórios – terra e água - de comunidades camponesas. Estes conflitos envolvem e prejudicam principalmente comunidades de pescadores, ribeirinhos, indígenas, quilombolas, pequenos agricultores, assentados pela reforma agrária, dentre outras.

Os dados e informações da CPT (2014) expõem os conflitos que permeiam a conjuntura econômica brasileira, substanciada pela crescente *reprimarização* da pauta de exportações na última década (DELGADO, 2010). Chamam a atenção para a exploração mineral e apropriação da terra e da água, que se destacam em termos de acirramento dos conflitos no Brasil. Contraditoriamente, esse fato coloca a mineração e o *agrohídronegócio* no centro do modelo desenvolvimentista brasileiro.

Bittencourt (2013) confirma que não apenas a pauta exportadora, mas a própria estrutura produtiva brasileira sofreu uma reversão *reprimarizante*, ou seja, uma ampliação da participação percentual dos setores primários em detrimento das indústrias de transformação.

Os recursos minerais são transformados em *commodities*, subordinados a busca desenfreada por lucros rápidos, que também dependem das determinações internacionais das grandes corporações e das oscilações do mercado mundial.

Um dos fatores que respondem pelo rápido crescimento da atividade mineradora é o *efeito China* e o interesse deste país em adquirir recursos minerais capazes de abastecer a indústria de base e construção civil. Ainda, destaca-se o aumento dos preços das *commodities* e a escassez das matérias primas em várias partes do mundo. Verifica-se então, que a inserção ascendente da economia brasileira como exportadora de *commodities* e semielaborados acarreta uma crescente mercantilização dos recursos naturais.

Esse processo está ancorado na ideologia do projeto desenvolvimentista e seus esforços de privatização e mercantilização da terra, da água e dos minérios, estratégias que buscam inserir cada vez mais novos espaços de extração de matérias primas, configurando o que Harvey (2005) denomina de *acumulação por espoliação*. Diante destes fenômenos, a emergência do Brasil e a América Latina, de forma geral, como os principais fornecedores de recursos minerais para o mercado global, (re)organiza o papel estratégico dos seus territórios, incluindo o Cerrado no Planalto Central brasileiro.

Abordagem territorial do Cerrado e da mineração em Goiás

As intervenções territoriais dos grandes empreendimentos na ocupação do Cerrado intensificam os conflitos socioambientais e impactam a organização do trabalho e dos *espaços da existência* dos Povos Cerradeiros (PELÁ; MENDONÇA, 2010) em Goiás. Neste sentido, a destruição ambiental e a precarização do trabalho se aglutinam enquanto mecanismos globais para estabelecer o controle dos territórios e dos trabalhadores.

Terra, água e minérios passam a compor a centralidade das disputas territoriais e de classes diante da crescente demanda mundial por *commodities* (agrícolas e minerais), assegurando longevidade às condições de reprodução (simples e ampliada) do capital por meio da consolidação do *negócio da agrohidromineração*. Neste sentido, são expandidos os empreendimentos econômicos altamente dependes da *commoditização* dos recursos naturais no território goiano.

Além disso, os recursos naturais são privatizados por grupos nacionais e transnacionais, mercantiliza-se o Cerrado e impacta o mundo dos sujeitos, desenraizando-os e alterando suas sociabilidades. Por conseguinte, o que se coloca aqui não dissocia a sociedade da natureza, pelo contrário, procura-se demonstrar o processo dialético que requer uma abordagem integrada do Cerrado (MENDONÇA, 2004; PELÁ; MENDONÇA, 2010). Um dos exemplos mais evidentes dessa relação recíproca entre os homens e a natureza enquanto ação motivadora capaz de transformar tanto um quanto o outro se dá através do trabalho.

Antes de tudo, o trabalho é um processo entre o homem e a natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, media, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Ele mesmo se defronta com a matéria natural como uma força natural. Ele põe em movimento as forças naturais pertencentes à sua corporalidade, braços e pernas, cabeça e mão, a fim de apropriar-se da matéria natural numa forma útil para sua própria vida. Ao atuar, por meio desse movimento, sobre a natureza externa a ele e ao modificá-la, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. [...] Pressupomos o trabalho, numa forma em que pertence exclusivamente ao homem. (MARX, 2004, p. 04).

Entretanto, na medida em que os territórios cerradeiros são cada vez mais (re)configurados pela modernização capitalista, a perspectiva economicista de sua apropriação ganha força e anuncia ideologias que mascaram as contradições territorializadas pelo capital e perde-se de vista algumas dimensões do trabalho. Populações camponesas expropriadas, trabalhadores que experienciam situações de precariedade e precarização, comunidades quilombolas e extrativistas pressionadas pelos projetos desenvolvimentistas que os expulsam da terra, além de lideranças camponesas e indígenas assassinadas no campo⁷. Porém, observa-se que esses sujeitos também se (re)organizam na resistência anti-capitalista. Não considerar esses aspectos significa reduzir o olhar sobre os territórios.

Esses elementos traduzem a importância de se conceber o Cerrado além da concepção de Bioma e também pensá-lo como *território em disputa*. Para Calaça; Oliveira; Borges (2012, p. 15):

A perspectiva apresentada é de conceber e analisar o Cerrado para além da concepção de Bioma, mas como território em disputa. O território é produto do processo de produção. Os atores territoriais planejam e executam projetos e ações em uma constante disputa com outros atores já territorializados num processo contínuo e permanente. É, portanto, lugar da materialização de ações e conflitos que se efetivam entre os diversos atores territoriais. O Cerrado não se reduz ao Bioma, pois é a partir da interação sociedade-natureza que deve ser analisado e compreendido. Considerar a importância de seus recursos naturais, seus recursos hídricos, sua flora e sua fauna, formas de relevo, solo, seu clima, seu povo e seus saberes e prática culturais, sua economia e os atores territoriais, é fundamental na análise.

⁷ Os dados atualizados sobre assassinatos de lideranças indígenas e camponesas no campo brasileiro podem ser observados no Caderno de Conflitos no Campo (CPT, 2014).

Essa análise se torna necessária diante das novas pressões que os *territórios cerradeiros* e os povos que fizeram deles sua morada e ambiente de trabalho, passaram a se defrontar nas últimas décadas. O cenário devastador da sociedade e da natureza, a exploração e comercialização de matérias-primas aprofundam a destruição dos ecossistemas e espoliam ainda mais os trabalhadores e Comunidades Tradicionais.

Quanto à mineração nos *territórios cerradeiros* de Goiás, verifica-se a apropriação do subsolo pelo capital transnacional. Importantes jazidas de minérios como amianto, níquel, diamante, ouro, terras raras, fosfato e nióbio se localizam e são exploradas no *Bioma-território Cerrado*.

O crescimento da exploração de importantes jazidas minerais como ouro (Crixás, Alto Horizonte, Pilar de Goiás), cobre (Alto Horizonte), amianto (Minaçu), fosfato (Catalão, Ouvidor), nióbio (Catalão) e níquel (Americano do Brasil, Niquelândia, Barro Alto), atuação de empresas nacionais e transnacionais (como Orinoco Gold, Yamana Gold, Anglo Gold Ashanti, Anglo American, Vale S/A, Votorantim) e a inserção do território goiano enquanto o terceiro maior produtor de minérios do país institui um novo arranjo espacial para atender as dinâmicas do capital e do trabalho. Com efeito, a produção mineral e sua distribuição espacial no Estado de Goiás revelam-se diversificadas.

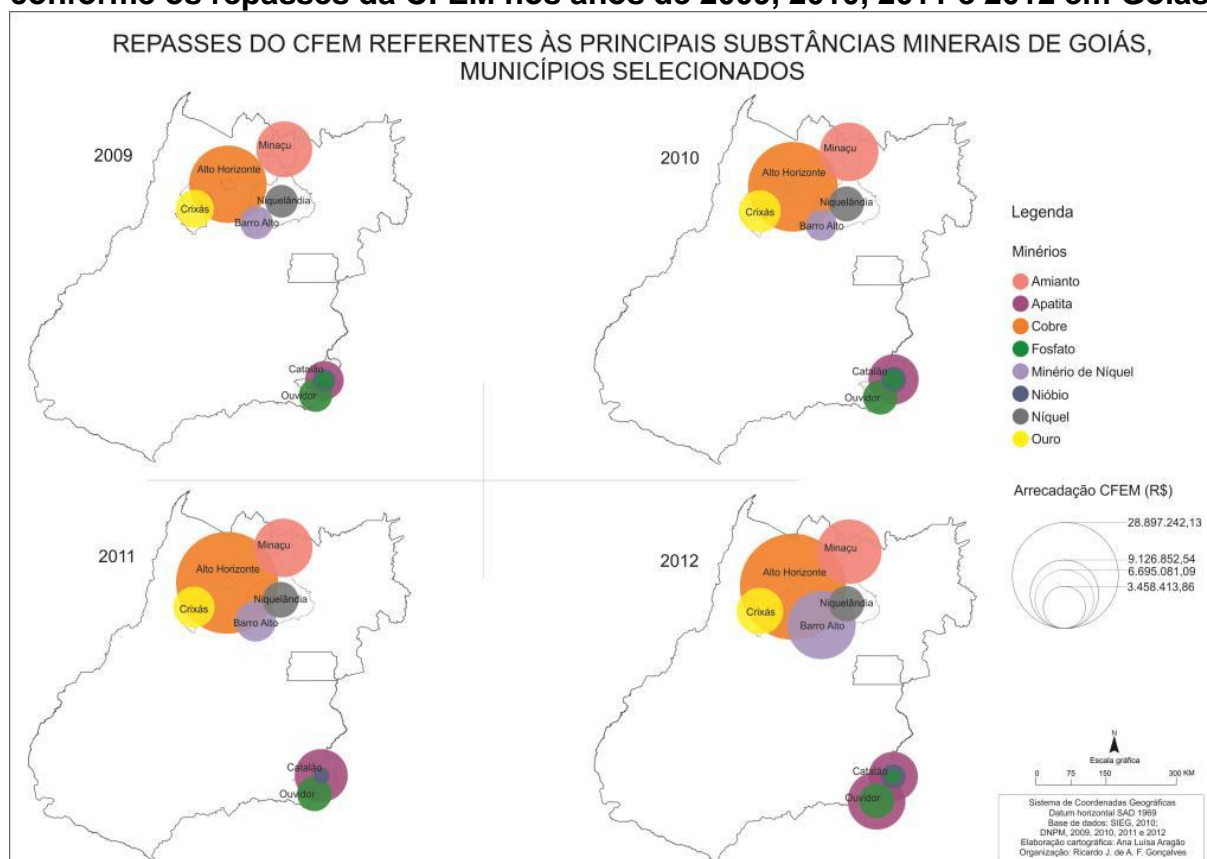
A mineração também (re)configura as paisagens e territórios com a construção de novas rodovias, hidrelétricas, minas subterrâneas e a céu aberto, minerodutos e ferrovias (como a norte-sul em Goiás) para garantir a fluidez das mercadorias. Concomitantemente, esses empreendimentos não deixam de exercer efeitos deletérios nos diferentes lugares da vida e da cultura no Cerrado.

Pensar a relação entre o Cerrado e seus recursos naturais, neste caso os minérios, também implica refletir sobre as mudanças físicas e sociais, assim como os pactos e escalas de poder, como as alianças entre o Estado, capital nacional e internacional. Por isso, como afirma Coelho et. al. (2010) a exploração de recursos minerais deve ser compreendida em termos materiais e simbólicos e em suas dimensões geopolíticas, econômicas, sociais e físico-ambientais, tendo como referência as mudanças em curso quanto aos acessos e usos dos recursos naturais

e as transformações associadas ao fenômeno da mundialização comandado pelas empresas transnacionais.

Destacam-se ainda os principais minérios explorados e os respectivos municípios, que se concentram espacialmente no Norte e Sudeste Goiano. Assim, o mapa 01, mostra a distribuição espacial dos principais municípios produtores de minérios em Goiás, além da evolução dos repasses da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM entre 2009 e 2012⁸.

Mapa 01: Distribuição geográfica dos principais municípios mineradores conforme os repasses da CFEM nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012 em Goiás.



Organização: GONÇALVES, R, J de A. F., 2013.

Os principais minérios explorados, os municípios produtores e os valores de CFEM arrecadados por municípios nos últimos anos são significativos (tabela 01 e mapa 01). Além disso, enfatiza-se ainda o peso da mineração nas cifras das

⁸ Ver detalhes sobre a CFEM, assim como dados atualizados sobre as arrecadações nos últimos anos em: https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx.

exportações em Goiás. O setor mineral responde por aproximadamente 20% das exportações goianas, com US\$ 1,3 bilhões em minérios, num total de 07 bilhões em 2013. Os principais minérios exportados foram sulfetos de minérios de cobre, ouro, ferroligas e amianto. (O POPULAR, 2014).

Os principais municípios de Goiás, onde ocorre a exploração mineral pelos grandes empreendimentos, podem ser verificados por meio das cifras de arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM entre 2008 e 2012 (Tabela 01).

Tabela 01: Evolução da geração de CFEM

	2008	2009	2010	2011	2012
Alto Horizonte/GO	20.678.108,75	14.551.882,91	21.283.754,72	25.595.310,66	28.897.242,13
Minaçu/GO	5.170.284,39	6.099.413,08	6.695.081,09	6.682.061,99	8.149.319,78
Niquelândia/GO	2.457.350,99	2.082.792,36	2.386.410,93	2.518.640,19	2.444.604,02
Crixás/GO	2.646.556,28	2.833.182,02	3.458.413,86	3.324.534,17	4.240.726,38
Barro Alto - GO	2.557.148,80	2.115.597,31	1.904.199,87	3.249.731,29	9.126.852,54
Ouvidor/GO	2.138.191,50	2.916.803,32	2.322.984,05	2.327.223,23	6.518.369,37
Catalão/GO	6.107.764,52	2.174.920,91	4.906.975,56	5.512.555,60	4.735.454,67

Organização: GONCALVES, R. J de A. F., 2013.

Fonte: DNPM (2013).

A tabela 01 demonstra que municípios como Alto Horizonte (com queda em 2009), Minaçu, Barro Alto, Crixás e Ouvidor, o crescimento das arrecadações de CFEM foram significativos, enquanto em Catalão, as cifras oscilaram entre os anos pesquisados. Já em Niquelândia não houve grande aumento das arrecadações.

Arrais (2013), a partir do mapeamento dos repasses do CFEM referentes às principais substâncias de Goiás demonstra que a produção mineral atende a três demandas: regional, nacional e internacional. Com base nos dados dos relatórios do DNPM, Arrais (2013) enfatiza que no âmbito regional, a comercialização de produtos como água mineral, areia e calcário agrícola assumem maior relevância. Os destaques nacionais são o fosfato, transformado em São Paulo, assim como o níquel. Já do ponto de vista internacional, destaca-se o amianto, o nióbio e o ouro.

Com ênfase na economia municipal, os recursos repassados pela CFEM exercem um importante papel nos municípios mineradores em Goiás. No entanto, os valores destas arrecadações e também os principais empreendimentos se concentram em poucos municípios e no número reduzido de minérios (mapa 01 e tabela 01).

Conforme a evolução dos valores na arrecadação de CFEM resultantes da extração dos principais minérios é possível perceber como os recursos naturais que compõem o substrato geológico das áreas de Cerrado em Goiás é um aspecto central para se entender o papel da mineração em seu território. São números reveladores da distribuição desigual da produção da riqueza em Goiás, a divisão territorial do trabalho, instituída para atender as demandas do capital hegemônico e não das populações locais.

Além disso, destaca-se os desdobramentos dos interesses do capital transnacional (mineração) no território goiano, cujas evidências podem ser buscadas nas ações das empresas como Vale S.A, Orinoco Gold, Yamana Gold, Anglo Gold Ashanti e Anglo American, que ampliam seus investimentos e legitimam a ação do capital mundializado em Goiás, e claro, apropriando as riquezas minerais do Cerrado e reorganizando o território e o trabalho, subordinados aos padrões de acumulação hegemônicos. (CHESNAIS, 1999). Esse movimento, cuja missão é ampliar os mecanismos de geração de valor, pode ser também denominado de “novo imperialismo”. (HARVEY, 2005).

Considerando a extensão territorial de Goiás e a presença dominante do Cerrado em seu território, os minérios do subsolo são inseridos nas análises sobre esse *Bioma-território*, sendo que os aspectos geológicos não se dissociam dos mecanismos que mercantilizam sua apropriação. Uma das formas de anunciar esses aspectos é demonstrando como o subsolo no território cerradeiro/goiano responde aos mecanismos economistas dos recursos naturais substanciados pelo próprio Estado por meio dos requerimentos junto ao DNPM. No fim de 2013, o Estado contava com aproximadamente 10.489 processos ativos de títulos de lavras e 2.577 alvarás de pesquisa em vigor. Só em 2013, foram feitos 1.668 requerimentos de

pesquisa e 08 de lavra. Esses números contribuem para anunciar a apropriação e *disputa pelo subsolo*.

Os grandes empreendimentos de produção de *commodities agrominerais*, que configuram as ações e o poder do *negócio da agrohidromineração nos territórios cerradeiros* em Goiás, revelam as legendas espaciais da mineração, que também precisam ter garantidas as bases técnicas para efetivar o modelo de acumulação ampliada. Neste sentido, destaca-se, por exemplo, a relação entre a mineração e o consumo de energia.

Há uma dependência da mineração em relação a produção de energia:

Em 2010, a indústria de mineração e pelotização, o setor de ferro-gusa e aço, as empresas de metais não-ferrosos e a produção de ferro-ligas consumiram, conjuntamente, 27 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (tep). Esse montante foi superior ao consumo de todas as residências do país, que ficou no patamar de 23 milhões tep (EPE, 2010). Mesmo quando comparados com outros setores econômicos, o consumo de energia da indústria do beneficiamento mineral se destaca das demais. Para produzir uma riqueza equivalente a US\$ 1.000, a metalurgia consome 1.186 tep; por outro lado, a indústria de transformação necessita de 225 tep e a indústria têxtil de 133 tep (EPE, 2011). A mineração e a indústria pesada (que inclui as indústrias de cimento, alumínio, ferro-gusa e aço, ferro-ligas, não ferrosos e outros da metalurgia, química, papel e celulose) consumiam em 2007, 29% de toda a energia elétrica consumida no país. (CADERNO DE CONFLITOS NO CAMPO, CPT, 2013, p. 100).

A demanda por energia pela indústria mineral fomenta, por exemplo, os projetos de construção de hidrelétricas, constituindo um potencial aglutinador de novos conflitos envolvendo populações tradicionais.

Na medida em que os *territórios cerradeiros* em Goiás foram e são sendo incorporados ao modelo de acumulação do capital, as condições físicas de infraestrutura também precisam ser estabelecidas para garantir maiores rendimentos. No entanto, com a efetivação de redes técnicas (rodovias, ferrovias etc.) e os grandes empreendimentos (do agronegócio, hidrelétricas, mineração etc.), as contradições e os conflitos se multiplicam e as diferencialidades espaciais desnudam ao mesmo tempo, o desenvolvimento desigual e combinado.

Em economias onde as exportações lideram o crescimento, a vasta infraestrutura garante que a produção, a circulação e acumulação capitalista avancem. Diz Harvey (2011, p. 76)

Um crescimento econômico liderado por exportações para alguns países exige transporte prévio adequado e instalações portuárias, assim como uma fábrica não pode funcionar sem o fornecimento adequado (e, às vezes abundante) de insumos de água e energia, além de transportes e infraestrutura de comunicações, que permitem a continuidade da produção sem constrangimentos demais no fornecimento de insumos (incluindo trabalho) e na comercialização do produto. [...] A vasta infraestrutura que constitui o ambiente construído é um pressuposto material necessário para a produção capitalista, a circulação e a acumulação avançarem.

Em Goiás, a construção de portos secos, duplicação de rodovias, redes de distribuição de energia, ferrovias etc., não estão deslocadas da consolidação de um novo arranjo espacial para atender o modelo exportador de mercadorias como grãos, minérios e carnes. Ou seja, dependente da exploração intensificada dos recursos naturais do Cerrado.

Para Pelá; Castilho (2010) se antes o solo e o relevo eram componentes naturais importantes para se ajustar o tipo de acumulação que se estendeu nos idos de 1950, 1960 e 1970, agora a importância da água e dos minérios também fermentam os lucros dos atores hegemônicos e recolocam os impactos socioambientais no *território cerradeiro*.

Por isso, na medida em que crescem os interesses, investimentos e projetos de mineração no território goiano/cerradeiro, os desdobramentos e desafios socioambientais se fortalecem e anunciam riscos que envolvem conflitos e expropriação de comunidades e contaminação da natureza e dos trabalhadores. Exemplos das condições de trabalho precárias e trabalho precarizado nas minas e exposição aos riscos para a saúde são demonstrados pelas pesquisas realizadas por Barbosa (2013) em Minaçu/GO, ou os conflitos entre mineração e Comunidades Tradicionais pesquisadas por Ferreira (2012) em Catalão/GO.

Dentre esses aspectos, os trabalhadores que expõem sua saúde em risco são preocupantes. As empresas mineradoras expandem grandes empreendimentos e ao mesmo tempo, os crimes socioambientais. A intoxicação de aproximadamente 25 trabalhadores terceirizados pela Anglo American em Catalão/Ouvidor (julho de 2013), nas obras de ampliação dos empreendimentos da empresa para extrair

minério de nióbio⁹, e a morte de trabalhadores em acidentes de trabalho envolvendo a mesma empresa em Catalão/GO¹⁰, são exemplos que ilustram as contradições forjadas pelo modelo de mineração em Goiás e no Brasil.

Isso contribui para demonstrar concretamente que os grandes empreendimentos de mineração no Brasil – e no caso específico de Goiás - vêm produzindo rebatimentos na organização de comunidades, gerando conflitos ambientais, implicando na exploração do trabalho e expropriação de camponeses.

Para Luxemburgo (1970, p. 319) “[...] o método inicial do capital é a destruição e o aniquilamento sistemáticos das estruturas sociais não-capitalistas, com que tropeça em sua expansão”. Desta forma, em sua expansão e movimento de produção e reprodução, em pleno século XXI, o capital continua utilizando mecanismos de exploração, violência, controle, subordinação, conflitos e expropriação, também atualizam os métodos da acumulação primitiva do capital descritos por Marx (2010), em *O Capital*.

Na histórica ação do capitalismo como enfatiza Luxemburgo (1970, p. 318) “[...] a apropriação direta de importantes fontes de forças produtivas, como a terra, a caça nas selvas virgens, os minerais, as pedras preciosas, os produtos das plantações exóticas, como a borracha etc.”, não deixou de existir, o que fez foi expandir e inovar as formas de exploração, extração de mais valia e controle privado dos recursos sociais e naturais. Isso coloca em evidência a agudização das desigualdades, que se expressam geograficamente no espaço, conduzindo a (re)produção de relações capitalistas e não necessariamente capitalistas no campo e na cidade, garantindo o fortalecimento do projeto hegemônico do capital, a dominação de classe e o controle social dos trabalhadores.

⁹ Vazamento na mineradora de catalão foi de ácido clorídrico, diz meio ambiente. Disponível em: <http://www.catalaonoticias.com.br/seguranca/vazamento-na-mineradora-de-catalao-foi-de-acido-cloridrico-diz-meio-ambiente,mtqznty.html>. Acesso em: 20 janeiro de 2014.

¹⁰ Trabalhador morre soterrado em represa de resíduos da Anglo American. Disponível em: <http://www.badiinho.com.br/?p=17600>. Acesso em: 19 de junho de 2015.

Considerações finais

Procurou-se demonstrar ao longo do artigo que a exploração dos recursos minerais no Brasil e em Goiás, se consolida enquanto um dos principais elementos que garante a inserção dos territórios do Cerrado na legenda econômica internacional. No entanto, a ação do capital nacional e transnacional representa uma verdadeira ofensiva que destrói a natureza, degrada o trabalho, expulsa ou ameaça as condições de existência das diferentes populações nas comunidades onde desenvolvem as bases materiais e simbólicas da vida.

Com a expansão da atividade mineral no Brasil e demais países da América Latina (como o Peru, Chile, Colômbia etc.) as pressões sobre os territórios se multiplicam. Por isso, considera-se significativo contribuir com as pesquisas sobre os territórios do Cerrado também as preocupações que norteiam os efeitos da mineração não só nos recursos naturais, mas também nos trabalhadores e comunidades que dependem deles para a existência coletiva.

Diantedos interesses territorializados pelo *negócio da agrohidromineração* a ocupação do solo, do subsolo e da água, pontua-se a necessidade de se pensar como o *Bioma-território* do Cerrado está configurado pela geopolítica das empresas mineradoras na apropriação do subsolo, que é um bem da União (Art. 20 da Constituição Federal de 1988), e por isso, do povo brasileiro.

Os minérios colocam os *territórios cerradeiros* na mira das estratégias do mercado mundial e contribuem para compreender as dinâmicas e os impactos socioespaciais de sua ocupação. Os grandes empreendimentos de mineração também reconfiguram a fluidez da produção de *commodities*, (re)orientando os mecanismos de apropriação do subsolo. Importantes jazidas minerais de ouro, nióbio, níquel, fosfato, calcário e amianto, que se localizam no Cerrado goiano, sofrem as interferências do capital nacional e transnacional e são apropriadas de maneira privada. Com efeito, forjam o desenvolvimento desigual, privando as populações locais das condições materiais e imateriais de reprodução coletiva nos territórios onde vivem e trabalham.

Referências

ACSELRAD, H. Apresentação. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D. B.; (Org.). **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais**. Belo Horizonte e São Paulo: Autêntica Editora, 2005. p.7-8.

ARRAIS, T. A. **A produção do território goiano: economia, urbanização, metropolização**. Goiânia: Editora da UFG, 2013.

BARBOSA, F. M. **Imperialismo e produção do espaço urbano: a indústria do amianto e a construção da cidade de Minaçu – GO**. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, USP, 2013.

BITTENCOURT, C. **Os dilemas do Novo Código da Mineração**. 2013. Disponível em: <http://www.observatoriodopresal.com.br/?p=4106>. Acesso em: 10 de jun./2013.
BRASIL, **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CALAÇA, M.; OLIVEIRA, A. R. de.; BORGES, R. E. **A incorporação capitalista do cerrado goiano: territórios em disputa**. 2011. Mimeografado. p.1-26.

CHAVEIRO, E, F. O cerrado em disputa: sentidos culturais e práticas sociais contemporâneas. In: ALMEIDA, M, G de.; CHAVEIRO, E, F.; BRAGA, H. C. **Geografia e cultura: os lugares da vida e a vida dos lugares**. Goiânia, Vieira, 2008. p.75-97.

COELHO, M. C. N. et. al. Mineração de bauxita, industrialização de alumínio e territórios na Amazônia. In: ALMEIDA, A. W. B de. Et al. (Org.). **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p.311-350.
COMISSÃO Pastoral da Terra (CPT). **Conflitos pela água aumentam**. http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/03/140327_conflitos_agua_aumenta_m_rb.shtml. Acesso em 20 de Abril de 2014).

DELGADO, G. C. Especialização primária como limite ao desenvolvimento. **Desenvolvimento em Debate**, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.111-125, 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). **Sumário Mineral**. Brasília: DNPM, 2013. Vol. 32.

FERREIRA, A. P. da S. de O. **Territórios em conflito: a comunidade Macaúba/Catalão (GO) e a territorialização da atividade mineradora**. 174 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFG – Campus Catalão, 2012.

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. 2.ed. São Paulo: Loyola, 2005.

_____. **O enigma do capital:** e as crises do capitalismo. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo, SP: Boitempo, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Informações e análises da economia mineral brasileira.** 6.ed. IBRAM, 2011.

LUXEMBURGO, R. **A acumulação do capital:** estudo sobre a interpretação econômica do imperialismo. Tradução de Moniz Bandeira. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.

MALERBA, J. **Novo marco regulatório da mineração:** aspectos socioambientais. 2013. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/54a-legislatura/pl-0037-11-mineracao/arquivos/juliana-malerba>. Acesso em: 23 de Nov./2014.

MALERBA, J.; MILANEZ, B.; WANDERLEY, L, J. (Org.). **Novo marco legal da mineração no Brasil:** para quê? Para quem? Rio de Janeiro: Fase, 2012.

MALERBA, J.; MILANEZ, B. **Um novo código mineral para quê?** 2012. Disponível em: <http://diplomatie.org.br/artigo.php?id=1317>. Acesso em: 22 de dez./ 2013.

MARX, K. **O capital:** crítica da economia política. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 27 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

MARX, K. Processo de trabalho e processo de valorização. In: ANTUNES, R. (Org.) **A dialética do trabalho:** escritos de Marx e Engels. São Paulo: Expressão Popular, 2004. p.29-56.

MENDONÇA, M. R. **A urdidura espacial do capital e do trabalho no Cerrado do Sudeste Goiano.** 2004. 457 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004. O POPULAR. **Tesouros que transformam a economia.** Goiânia, domingo, 6 de Abril de 2014. p.20.

PELÁ, M.; MENDONÇA, M. R. Cerrado Goiano: encruzilhada de tempos e territórios em disputa. In: PELÁ, M.; CASTILHO, D. (Org.). **Cerrados:** perspectivas e olhares. Goiânia: Editora Vieira, 2010. p.50-70.

PELÁ, M.; CASTILHO, D. (Org.). **Cerrados:** perspectivas e olhares. Goiânia: Editora Vieira, 2010.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **O desafio ambiental.** 3.ed. Rio de Janeiro, Record. 2013.

SANTOS, R. S. P dos. **Plano de Mineração Nacional e os impactos sociais no Brasil.** Disponível: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/517837-plano-de->

mineracao-nacional-e-os-impactos-sociais-no-brasil-entrevista-com-rodriigo-salles-pereira-dos-santos. Acesso: 01 de Maio de 2014.

VAINER, C. B.; ARAÚJO, F. G. B. **Grandes projetos hidrelétricos desenvolvimento regional**. Rio de Janeiro: CEDI, 1992.

ZHOURI, A. **Mapa dos conflitos ambientais de Minas Gerais**. 2010. Disponível em: <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/?pg=apresentacao>. Acesso em: 12 de jan./2013.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. **Conflitos ambientais**. 2010. Disponível em: <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/?pg=txtAnalitico>. Acesso em: 20 de Fev./2013.

ZOLA, E. **Germinal**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

Recebido em Junho de 2015.

Publicado em Setembro de 2015.