

## MARX, NATUREZA E MINERAÇÃO: DA INDÚSTRIA EXTRATIVA PURA ÀS SOCIEDADES POR AÇÕES<sup>1</sup>

### *MARX, NATURE AND MINING: FROM PURE EXTRACTIVE INDUSTRY TO ANONYMOUS SOCIETY*

Vitor Bartoletti Sartori<sup>2</sup>

**Resumo:** Neste texto, pretendemos explicitar o tratamento marxiano da mineração. Passaremos, primeiramente, pela relação homem-natureza no que diz respeito ao ponto. Analisaremos, assim, o desenvolvimento da indústria mineradora, quem segundo Marx, vai da unidade imediata com a natureza até o afastamento gritante diante desta, que está presente nas sociedades por ações. A partir daquilo que o filósofo brasileiro José Chasin chamou de análise imanente procuraremos explicitar como que, em Marx, coloca-se o liame entre desenvolvimento capitalista, mineração e as diversas figuras da indústria extrativa. Ao tratar das contradições desta última, mostraremos que Marx não tem uma relação acrítica quanto ao tema, sendo suas posições, sob diversos aspectos, atuais.

**Palavras-chave:** Marx, natureza externa, mineração, indústria extrativa.

**Abstract:** In this text, we intend to make explicit the Marxian treatment of mining. We will deal, first, with the man-nature relationship as well as with the development of Mining (from an natural activity to anonymous society). Taking as a departure point what José Chasin called immanent analysis, we are going to explain the relation between capitalist development, mining and multiple figures of extractive industry in Marx's work. In dealing with the contradictions of this matter, we will show that Marx is still critic and relevant on the matter;

**Keywords:** Marx, External Nature, Mining, Extractive Industries.

### Introdução

Por muito tempo, foi senso comum dizer que Marx seria um autor com uma posição acrítica sobre a técnica e sobre a natureza. Mesmo importantes autores marxistas, como Michael Löwy (2014), dizem que o autor de *O capital* teria uma concepção prometeica, em que a natureza seria tomada como algo simplesmente à disposição dos homens, sendo a técnica sempre positiva.<sup>3</sup> Deve-se ressaltar, porém, que há uma tendência muito forte à

---

<sup>1</sup> Artigo recebido em 31/05/2019 e aprovado em 30/10/2019.

<sup>2</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Direito e Ciências do Estado da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutor em Direito pela Universidade de São Paulo (USP); e-mail: vitorbsartori@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9570-9968>

<sup>3</sup> Diz o autor que “se encontra frequentemente em Marx e Engels (e mais ainda no marxismo posterior) uma postura pouco crítica a respeito do sistema de produção industrial criado pelo desenvolvimento do capital, e uma tendência a fazer do “desenvolvimento das forças produtivas” o principal vetor do progresso. O texto canônico

negação de uma visão tecnicista sobre a obra de Marx. Isso se dá já nas críticas de Lukács a Bukharin (LUKÁCS, 1966), ainda na década de 1920. E, assim, pode-se dizer: não é por falta de estudos sérios que tal senso comum permaneceu por muito tempo como hegemônico. Talvez a perseverança do stalinismo no seio do marxismo tenha sido um fator importante na permanência de tal “personagem”<sup>4</sup> na concepção daqueles que, ao menos supostamente, beberam nos textos de Marx. De qualquer modo, com o fim da URSS, não obstante a relativa perda de destaque da tradição marxista, surgiram trabalhos com uma postura anti-tecnicista e anti-cientificista sobre a obra de Marx, também, no que diz respeito à temática que mencionamos. Neste campo, que remete à análise cuidadosa da relação entre homem e natureza, hoje, vale trazer à tona, não só as obras de Lukács (2012, 2013) ou de Alfred Schmidt (1977), que datam da década das décadas de 1960-70, mas a posição de John Bellamy Foster (2005), que vem ganhando notoriedade em meio aos estudos sobre a obra do autor de *O capital*.

Foster mostra, a nosso ver de modo bastante convincente, que mesmo nas obras marxianas mais marcadas pela noção de progresso – como o *Manifesto comunista* – Marx não tem uma atitude acrítica quanto aos efeitos do desenvolvimento capitalista das forças produtivas sobre a natureza (FOSTER, 1998). Assim, em meio a este contexto, vale realizar um estudo – mesmo que inicial – sobre a mineração na obra do autor alemão. É o que pretendemos fazer aqui. Tal esforço se justifica devido às peculiaridades da indústria extrativa mineral, principalmente no Brasil contemporâneo, em que o rompimento de barragens é uma parte significativa do cotidiano. No entanto, vale estudar tal temática para que se compreenda os meandros da obra marxiana; nela, o tratamento da natureza e de sua relação com a indústria humana são bastante cuidadosos. (LUKÁCS, 2013; FOSTER, 2005; VIEIRA, 2015) Se a obra de Marx ainda é atual, ela pode conter elementos essenciais para o tratamento da indústria mineradora. Se a análise marxiana da mineração não nos diz mais respeito, trata-se de um autor – mesmo que clássico – ligado somente ao século XIX; já, se o autor de *O capital* tem o que nos dizer sobre os delineamentos da questão, a obra marxiana é nossa

---

deste ponto de vista é o célebre ‘Prefácio à contribuição à crítica da economia política’, de 1859, um dos textos mais marcados por certo evolucionismo, pela filosofia do progresso, pelo cientificismo (pelo modelo das ciências da natureza) e por uma visão nada problematizada das forças produtivas.” (LÖWY, 2014, p. 25) Noutro ponto de seu texto, o autor também menciona a existência em Marx de “ilusões ‘progressistas’ ou ‘prometeicas’ de seu tempo.” (LÖWY, 2014, p. 37).

<sup>4</sup> Como diz Engels sobre a especulação e o senso comum: “à primeira vista, esse método especulativo parece-nos extraordinariamente plausível, porque é o do chamado senso comum. Mas o verdadeiro senso comum, personagem bastante respeitável, dentro de portas fechadas, entre as quatro paredes de uma casa, vive peripécias verdadeiramente maravilhosas, quando se arrisca pelos amplos campos da investigação.” (ENGELS, 1990, p. 20).

contemporânea.

A partir daquilo que o filósofo brasileiro José Chasin chamou de análise imanente<sup>5</sup>, pretendemos trazer os delineamentos mais gerais do tema na obra de Karl Mar<sup>6</sup>. Analisaremos principalmente aquilo que diz o autor nas chamadas “obras econômicas”. Isto se justifica pela abundância de referências ao tema nos *Grundrisse* e em *O capital*. No entanto, sempre procuraremos ter em conta – quando pertinentes ao tema – as obras anteriores de Marx. Isto se dá por duas razões: a primeira delas é que não acreditamos, com Althusser (ALTHUSSER, 1979), haver uma espécie de corte epistemológico na obra marxiana<sup>7</sup>. Neste sentido, concordamos com Lukács (1969)<sup>8</sup>. Outra razão diz respeito à necessidade de se destacar, mesmo que pontualmente, certa evolução no tratamento marxiano da questão; e tal evolução é visível, por exemplo, ao considerarmos obras como *Ideologia alemã* e obras como *O capital*. Procuraremos, assim, explicitar nos textos de Marx o modo pelo qual o autor relaciona natureza externa, atividade mineradora e o contraditório desenvolvimento do modo de produção capitalista.

## 1. Ciência, crítica à especulação e o sentido “mineralógico” no capitalismo

Uma primeira referência marxiana à mineração precisa ser trazida à tona por seu valor, por assim dizer, “metodológico”. Nos *Manuscritos* de 1844, Marx procura romper com uma compreensão a-histórica tanto das necessidades quanto das faculdades humanas. Diz o autor:

A formação dos cinco sentidos é um trabalho de toda a história do mundo até aqui. O sentido constringido à carência prática rude também tem apenas um sentido tacanho. Para o homem faminto não existe a forma humana da comida, mas somente a sua existência abstrata como alimento; poderia ela justamente existir muito bem na forma mais rudimentar, e não há como dizer em que esta atividade de se alimentar se distingue da atividade animal de alimentar-se. O homem carente, cheio de

---

<sup>5</sup> Como diz Chasin: “tal análise, no melhor da tradição reflexiva, encara o texto – a formação ideal – em sua consistência autossignificativa, aí compreendida toda a grade de vetores que o conformam, tanto positivos como negativos: o conjunto de suas afirmações, conexões e suficiências, como as eventuais lacunas e incongruências que o perfaçam. Configuração esta que em si é autônoma em relação aos modos pelos quais é encarada, de frente ou por vieses, iluminada ou obscurecida no movimento de produção do para-nós que é elaborado pelo investigador, já que, no extremo e por absurdo, mesmo se todo o observador fosse incapaz de entender o sentido das coisas e dos textos, os nexos ou significados destes não deixariam, por isso, de existir [...]” (CHASIN, 2009, p. 26).

<sup>6</sup> A rigor, para tratar do tema de modo exaustivo, seria preciso realizar uma análise detida sobre a relação entre a fertilidade da terra, os minerais, o desenvolvimento das forças produtivas e a renda da terra. Aqui, porém, não poderemos adentrar neste tema.

<sup>7</sup> Diz o autor francês que um “‘censura epistemológica’ intervém, sem nenhum equívoco, na obra de Marx. (ALTHUSSER, 1979, p. 23).

<sup>8</sup> Mesmo que o autor húngaro, por vezes, seja bastante duro quanto ao tema: “certamente é uma estupidez historiográfica insistir sobre a contraposição entre jovem Marx e o Marx maduro.” (LUKÁCS, 1969, p. 56).

preocupações, não tem nenhum sentido para o mais belo espetáculo; o comerciante de minerais vê apenas o valor mercantil, mas não a beleza e a natureza peculiar do mineral; ele não tem sentido mineralógico algum; portanto, a objetivação da essência humana, tanto do ponto de vista teórico quanto prático, é necessária tanto para fazer humanos os sentidos do homem quanto para criar sentido humano correspondente à riqueza inteira do ser humano e natural. (MARX, 2004 a, p. 109-110).

Vem à tona, já de início, o modo meandrado pelo qual Marx lida com os sentidos. Eles têm íntima relação com a história do mundo, com a história mundial, colocada na passagem acima como aquela que realiza o trabalho de formação dos cinco sentidos. Estes últimos, assim, não são uma simples faculdade existente independentemente da historicidade da atividade humana. Eles são o resultado de um processo histórico e objetivo, aquela da história do mundo.

Diz Marx que não há necessariamente um constante incremento nos sentidos; pelo contrário. Em determinadas circunstâncias, como aquelas do capitalismo, eles podem ser constrangidos a uma conformação bastante rude. Os exemplos do autor alemão são ilustrativos. O alimento que é considerado como algo simplesmente voltado à alimentação é um fruto de uma época em que as carências aparecem de modo rudimentar. Ou seja, no ser social, o alimento tem uma forma animalisca somente em circunstâncias bastante específicas e socialmente condicionadas; o belo espetáculo, por sua vez, não poderia ser apreciado pelo homem “carente, cheio de preocupações”. Marx, assim, traz como exemplos dois polos da atividade da sociedade civil-burguesa: o saciar as necessidades mais básicas e o deleitar-se diante do objeto estético. Ambos os polos da atividade humana mencionados estariam profundamente prejudicados pelo desenvolvimento capitalista. Com as capacidades e dos sentidos humanos subsumidos à história mundial, têm-se as formas capitalistas de sensibilidade e de conformação das capacidades. Elas, assim, não são uma “condição humana”.

É preciso destacar: nesta época, entre estes dois polos, coloca-se a atividade capitalista. Dentre outros elementos, ela traz consigo o comércio de mercadorias. E este ponto diz respeito ao tema deste pequeno escrito de modo bastante claro e destacado. Vejamos.

A historicidade do uso dos minerais como representante de valor (o ouro, por exemplo) depende, primeiramente, da efetividade da categoria “valor”. E ela só é real e efetiva no modo de produção capitalista (Cf. MARX, 2013a). O valor pode ser expresso devido às propriedades físicas dos metais preciosos, mas estas propriedades só se colocam de tal modo quando o dinheiro é visto como portador de valor; para o autor de *O capital*, portanto, os metais preciosos não são, por si, dinheiro, assim como um negro não é, por

natureza, um escravo<sup>9</sup>. Vale, sobre este ponto, citar o que diz Marx na *Nova Gazeta Renana* e que será retomado na obra magna do autor alemão:

Um negro é um negro. Só se torna um escravo em determinadas condições. Uma máquina de fiar algodão é uma máquina de fiar algodão. Só em determinadas condições se torna capital. Excluída dessas condições, ela é tão pouco capital como o ouro é em si e por si dinheiro ou o açúcar é o preço do açúcar. (MARX, 2010, p. 542).

A historicidade – que marca o caráter objetivo e processual do ser (MARX, 2004 e LUKÁCS, 2013) – traz consigo a interpenetração das determinações objetivas e da modificação delas pela atividade do homem. Assim como um negro não é por natureza um escravo, o ouro não é dinheiro por si só<sup>10</sup>. Há mediações específicas que se interpõem no processo de conformação do capital, do dinheiro e da escravidão. Estas relações são determinações reflexivas do processo objetivo de consolidação do capital e, diz Marx: “o capital não é uma coisa, mas uma relação social entre pessoas intermediada por coisas” (MARX, 1996b, p. 384). Aquilo que Marx tratou como o caráter fetichista da mercadoria e do dinheiro (mesmo que sem o conhecimento suficientemente desenvolvido da crítica da economia política à época) já aparece nos *Manuscritos de 44*, em que o comerciante de minerais, em sua prática diuturna, só pode ver o valor mercantil deste. Não entraremos aqui no debate sobre os meandros da evolução da obra marxiana. Indicamos somente que tratar do assunto que nos propomos implica enxergar certas continuidades em sua obra, por mais que existam desenvolvimentos consideráveis a serem percebidos pelo leitor atento.

Na passagem, ainda aponta Marx que a “beleza e a natureza peculiar do mineral” acabam, real e efetivamente, sendo subordinadas à função do ouro, seja como mercadoria, seja como dinheiro. Assim, há uma subsunção da dimensão estética e das próprias determinações objetivas de uma coisa (*Ding*) à sua função na reprodução da história capitalista. O processo de objetivação social, assim, passa a estar indissolúvelmente relacionado à objetivação do próprio capital.

A formação dos sentidos humanos, assim, passa pela objetivação da essência humana e pela transformação desta essência em meio ao desenvolvimento da riqueza. Isto, porém, pode se dar trazendo a brutalização ou incremento dos sentidos. Isto é pungente quando a sociabilidade que media a objetivação social se coloca da seguinte maneira: “a riqueza das

---

<sup>9</sup> Neste ponto, deve-se apontar as críticas de Marx a Aristóteles, tanto no que diz respeito à compreensão do trabalho (e do valor) quanto no que diz respeito à escravidão. (Cf. MARX, 2013a).

<sup>10</sup> Marx afirma sobre a produção de ouro e sobre sua função como medida universal: “a medida universal dos valores de troca devém agora a medida entre todo valor de troca e o dinheiro com o qual é equiparado. (O ouro e a prata são determinados primeiramente pelos seus custos de produção nos países onde são produzidos.” (MARX, 2011, p. 201).

sociedades em que domina o modo de produção capitalista aparece como uma ‘imensa coleção de mercadorias’ e a mercadoria individual como sua forma elementar” (MARX, 1996a, p. 165). E, já nos *Manuscritos*, Marx procura um modo de ultrapassar esta forma de manifestação da riqueza. Ele busca uma forma de objetivação em que se possa “criar sentido humano correspondente à riqueza inteira do ser humano e natural” de modo racional e planejado. A formação dos cinco sentidos, pois, liga-se também ao modo de manifestação da riqueza na sociedade. No capitalismo, portanto, pode haver certa tendência à bestialidade; no entanto, aparece como potência o sentido humano decorrente de uma relação que não seja hostil à natureza à sociedade. Trata-se do processo em que, o incremento das forças produtivas e das capacidades humanas traz a possibilidade de uma forma de riqueza que não se coloque com a mediação da mercadoria, do dinheiro e do capital (SARTORI, 2018). Tem-se um modo dúplice pelo qual os sentidos são desenvolvidos na história mundial, pois.

Já no aspecto “metodológico”, pois, tem-se que tratar da atividade mineradora envolve compreender que esta atividade ganha força depois que os minérios passam a ser vistos e exercem a função de metais preciosos, estando subsumidos ao processo de valorização do valor.

Trata-se da relação entre a mineração, determinada conformação das relações sociais de produção de uma época e a indústria extrativa, portanto. As determinações mais gerais do assunto passam pela caracterização da indústria extrativa, ao mesmo tempo em que envolvem uma abordagem que lance luz sobre a historicidade desta figura específica da indústria humana.

Antes de abordar tal ponto, deve-se destacar que, em meio à sociedade capitalista, no entanto, tem-se outro aspecto “metodológico” ligado ao tema. Não só há de se tratar da historicidade da relação social que envolve os minerais. É preciso também destacar que, em uma sociedade em que a riqueza aparece como uma monstruosa coleção de mercadorias, há uma inversão peculiar: o resultado de um processo histórico concreto aparece – sem nunca poder ser real e efetivamente – como o sujeito deste processo; as generalizações que aparecem em meio a isto são reais e efetivas, mas derivam de uma inversão realizada na própria conformação objetiva do modo de produção capitalista (CHASIN, 2009). O valor passa a ser a medida da sociabilidade, o capital coloca-se como uma espécie de “sujeito automático”, as mercadorias parecem ter vida própria (MARX, 2013a). Em meio a este aspecto, tratado por Marx no capítulo I de *O capital*, mas destacado durante toda a obra do autor, os homens subordinam-se às coisas. Mesmo que as produzam, nesta forma social, os produtores se curvam diante do processo social de produção.

Que fique claro: não há como dizer que tal processo – que traz certa homogeneização – permite que só existam estas abstrações (valor, dinheiro, capital) em suas formas mais gerais. Há sempre de se enfatizar a existência da diferença específica, do elemento qualitativo, dos objetos materiais que funcionam, como no caso dos minerais, em situações específicas, como suportes de valor. Esta inversão, que considera as determinações das relações sociais capitalistas como determinações das próprias coisas foi criticada duramente por Marx, tanto em *O capital*, quanto antes, ao tratar do modo especulativo pelo qual tal raciocínio – muito comum em Hegel e nos neohegelianos – se desenvolvia. (MARX; ENGELS, 2003) No que diz respeito ao nosso tema, há uma referência importante a estas inversões. Em *A sagrada família*, ao tratar da relação entre as frutas específicas diante da categoria “fruta” e dos minerais frente ao “mineral”, diz-se, em conjunto com Engels, algo de bastante relevo “metodológico” ao nosso tema<sup>11</sup>:

As frutas reais e específicas passam a valer apenas como frutas aparentes, cujo ser real é ‘a substância’, ‘a fruta’. Por esse caminho não se chega a uma riqueza especial de determinações. O mineralogista, cuja ciência inteira limita-se ao fato de que todos os minerais na verdade são o mineral, seria um mineralogista... em sua imaginação. Pois bem, o mineralogista especulativo vê ‘o mineral’ em qualquer mineral e sua ciência limita-se a repetir essa palavra tantas vezes quantas houver minerais reais. (MARX; ENGELS, 2003, p. 72).

No que diz respeito ao nosso tema, há de se notar que “o mineral” passa a substituir o mineral real e efetivo tal qual a fruta passa a substituir as frutas reais e efetivas. Trata-se de uma inversão especulativa, contra a qual Marx se voltou durante toda a vida (CHASIN, 2009).

Com isto, aquilo que se coloca no plano objetivo da valorização do valor aparece mentalmente também com a perda da “riqueza especial de determinações”. Ou seja, a diferença específica entre as coisas passa a ser deixada de lado. Elas são vistas somente enquanto portadoras de um elemento mais geral: a produção capitalista torna-se “a produção”, a conformação capitalista dos minerais passa a ser a natureza “do mineral”, estando a ciência burguesa curvada a tal processo fetichista. Se, desde cedo, diz Marx que “uma explicação que não dá a *differentia specifica* não é uma explicação” (MARX, 2005, p. 34), há, segundo Marx, um elemento profundamente acrítico – e, no limite, apologético – no procedimento que ele critica, e que se tornaria comum na economia política (MARX, 2011). Um tratamento científico da mineração, assim, precisa ter em conta o que dissemos acima. Tanto a historicidade das relações sociais do capitalismo, quanto o modo pelo qual as abstrações

---

<sup>11</sup> Trata-se da crítica marxiana à especulação, inseparável de sua crítica à economia política (CHASIN, 2009).

razoáveis (CHASIN, 2009) precisam apreender a diferença específica daquilo que tratam são de grande importância. Dito isto, deve-se adentrar mais diretamente o tema.

## 2. Indústria extrativa pura: trabalho, natureza e mineração

Em *A ideologia alemã*, Marx diz que “na *industrie extractive*, a propriedade privada ainda coincide plenamente com o trabalho” (MARX; ENGELS, 2007, p. 51). Isto aconteceria porque o trabalho se confundiria com a apropriação da própria natureza. A produção daquilo a ser apropriado, pois, não seria fruto da atividade humana, mas da história natural. Para que não fiquemos somente em um texto de 1845, vale mencionar uma passagem muito similar, presente nos *Grundrisse*, de 1857. O autor alemão, então, diz:

Na indústria extrativa, como a pesca e a mineração, o trabalho consiste na simples superação dos obstáculos exigida para a captura e apropriação dos produtos brutos ou produtos naturais. Nenhuma matéria-prima é elaborada para a produção, mas o produto bruto existente é simplesmente apropriado (MARX, 2011, p. 955).

Marx enfatiza a superação dos obstáculos e também o fato de que se trata da apropriação de produtos brutos, ou seja, que não são, imediatamente, fruto do trabalho humano. O trabalho consiste simplesmente em se apropriar daquilo já produzido pela própria natureza. A situação seria análoga à da pesca, tendo-se, nos dois casos, tal qual apontado pelo autor alemão na *Ideologia alemã*, a coincidência entre trabalho e propriedade privada. Deve-se destacar neste momento: tal situação traz, via de regra, um baixo desenvolvimento das forças produtivas da sociedade.

A unidade do processo de trabalho com a natureza, assim, é bastante grande em tal situação. Nesta forma de mineração, presente na indústria extrativa que se coloca deste modo específico, os produtos do trabalho não são oriundos de uma matéria-prima específica. Já estão, antes do processo de trabalho propriamente dito, em grande parte, prontos. Há de se destacar, porém: como veremos posteriormente, nem sempre este é o caso da mineração. E, assim, é preciso cuidado para não generalizar esta determinação mais geral da indústria extrativa a todas as figuras desta indústria. Marx, neste sentido, vai denominar tal forma de atividade de “indústria extrativista pura”:

Na indústria extrativista pura, p. ex., na mineração, a própria mina existe como material de trabalho, mas não como matéria-prima que passa a produto, que, na indústria manufatureira, ao contrário, tem de ter sob todas as formas uma existência particular. (MARX, 2011, p. 971).

A diferenciação da indústria extrativista pura para a indústria manufatureira, pois, está no modo pelo qual se tem o processo de transformação de matéria-prima em produto. Na



manufatura, isto é sempre necessário; na indústria extrativa, nem sempre. Neste sentido específico, pode-se dizer que – em suas determinações mais gerais – a primeira representa um significativo afastamento das barreiras naturais, se comparada à segunda. A atividade humana tem um limite natural muito mais claro na mineração que se expressa na indústria extrativista pura, se a colocarmos frente ao processo de transformação de matérias-primas em produtos manufaturados. O processo de produção é muito mais proeminente e mediado em um caso que no outro. Enquanto na manufatura, e, depois, na grande indústria, tem-se o processo produtivo com a mediação social e consciente (mesmo que isto se dê de modo estranhado), o controle humano da produção é praticamente ausente na mineração.

A indústria extrativista (sendo a principal delas a indústria mineradora) é igualmente *sui generis*, porque nela não se dá nenhum processo de reprodução, pelo menos um processo que esteja sob nosso controle ou que seja do nosso conhecimento. (MARX, 2011, p. 971).

Na indústria extrativista pura (e não em toda a forma de indústria extrativa mineral, como veremos), o processo de reprodução não estaria sob o controle humano e seria – no que diz respeito à atividade mineradora imediata – algo alheio ao nosso conhecimento. Isso faz com que a relação entre a produção e a natureza seja bastante imediata. As limitações desta atividade, portanto, estão colocadas, em um primeiro momento, pelas próprias determinações naturais. Neste sentido, segundo Marx, depois de determinado grau de desenvolvimento das forças produtivas, trata-se de uma forma de indústria subordinada a outras, que venham a precisar de matérias-primas minerais e de instrumentos produtivos. Tem-se, na mineração, “matérias-primas que são ao mesmo tempo instrumentos de produção: metais (cobre, ferro, estanho, zinco, chumbo, aço etc.)” (MARX, 2011, p. 348)<sup>12</sup>. A questão é importante. Isto se dá porque mesmo a indústria extrativista pura, seja na pesca ou na mineração, pode estar subordinada à produção capitalista. Isto acontece porque a demanda por instrumentos de produção, colocados principalmente na maquinaria da grande indústria, vem a se relacionar intrinsecamente com a atividade mineradora. Ou seja, a mineração pode aparecer, por vezes – embora nem sempre, como veremos – em uma unidade entre a atividade produtiva e a limitação natural. No entanto, isto não significa que tal atividade não esteja subordinada a um sistema produtivo que traz consigo imperativos que não têm seu limite nas limitações da natureza, mas no próprio capital. Uma forma de atividade – de imediato – pré-capitalista pode, portanto, subsumir-se ao sistema capitalista de produção, que traz a mediação do

---

<sup>12</sup> Assim, por mais que a mineração forneça metais preciosos, ela relaciona-se sobretudo, com a produção industrial.

dinheiro, da circulação mercantil à atividade da indústria extrativa, mesmo que em sua figura mais “pura”.

Ou seja, no capitalismo, há uma conexão entre a indústria extrativa (mesmo a pura, caso se coloque ainda esta figura) e a produção da grande indústria. Esta última começa a dar a tônica da produção social no sistema capitalista de produção. Pode-se dizer que as barreiras à produção deixam de ser naturais e se tornam, essencialmente, sociais. Isto acontece mesmo que se tenha sempre somente o afastamento das barreiras naturais, e nunca a supressão destas. (LUKÁCS, 2012, 2013). Neste sentido, vale ver a passagem de Marx, que é explícito sobre o capitalismo:

A verdadeira barreira da produção capitalista é o próprio capital, isto é: que o capital e sua autovalorização apareçam como ponto de partida e ponto de chegada, como motivo e finalidade da produção; que a produção seja apenas produção para o capital e não inversamente, que os meios de produção sejam meros meios para uma estruturação cada vez mais ampla do processo vital para a sociedade dos produtores. (MARX, 1986a, p. 189).

Mesmo na indústria extrativista pura, em que pode existir uma unidade bastante grande entre o processo produtivo e a natureza, há de se perceber: pode haver uma subordinação à produção capitalista. Se houver, como hoje ocorre de modo tendencialmente global, os limites da produção não estão na própria natureza. Antes, colocam-se em meio à transformação da produção na produção para o capital. A finalidade da produção passa a ser, de modo mediado, a reprodução do próprio capital. Os meios de produção – cuja matéria-prima é dada pela mineração também – não são somente um meio para o processo vital da sociedade. Antes, são um meio para a autovalorização do capital, para a imposição da valorização do valor. Diz Marx sobre este último: “ele passa continuamente de uma forma para outra, sem perder-se nesse movimento, e assim se transforma num sujeito automático” (MARX, 1996a, p. 273-274). A inversão presente no modo de produção capitalista, neste ponto, dá-se com a subordinação da indústria extrativa pura ao processo capitalista de produção. Mesmo que existam limites inelimináveis na própria natureza, a barreira do processo de produção capitalista está no próprio capital, e não nas barreiras naturais.

As limitações e determinações da natureza, que são inelimináveis, passam a ser um mero obstáculo desagradável ao processo de realização da lei do valor. Assim, não raro, tais determinações podem ser parcialmente ignoradas caso seja necessário para se garantir o ganho empresarial e o lucro. O resultado pode vir a ser a má qualidade dos produtos, ou mesmo “acidentes”; neste ponto, vale lembrar-se da história recente (MÉSZÁROS, 2002).

No que toca à estruturação da produção, pode-se dizer que, mesmo que seja, em tese,

possível se ter uma unidade imediata entre a propriedade e o trabalho, começa a haver a subordinação desta atividade ao mercado. Tem-se, neste caso, aquilo que Marx chamou de subsunção formal ao capital (MARX, 2004b). A questão passa, por exemplo, pelo colonialismo (MARX, 2013a) e pelo modo pelo qual, mesmo uma forma produtiva bastante rudimentar, pode trazer consigo a subordinação ao mercado mundial e à inserção de determinados países, como o Brasil no tempo colonial, por exemplo, no sistema capitalista de produção (PRADO Jr., 1963). Aqui, porém, não podemos tratar destas questões com cuidado, trazendo-as à tona somente quando dizem respeito à relação de Marx com a temática da mineração. Devemos destacar, porém: aquela unidade imediata entre trabalho e propriedade, caso exista, passa a se subordinar ao mercado. Mesmo a indústria extrativa pura, portanto, não traz consigo grandes avanços ou esperanças a Marx. Primeiramente, porque ela tende a expressar um baixo grau de desenvolvimento das forças produtivas; em segundo lugar, devido ao fato de as condições de trabalho dela não serem as melhores para os trabalhadores (o que não deixa de expressar o primeiro aspecto mencionado); depois, há de se mencionar que a subordinação desta produção ao sistema capitalista faz com que haja uma tendência ao prolongamento das jornadas, dado que, na indústria extrativista pura, praticamente, o único recurso para aumentar a produção é o uso mais intensivo de mão-de-obra. Não parece ser legítima qualquer forma de nostalgia diante da indústria extrativista pura.

### **3. Mineração, natureza e forças produtivas: a subordinação da indústria extrativa ao capitalismo**

Um dos principais trunfos do capitalismo, de acordo com Marx, está no desenvolvimento sem igual das forças produtivas. No limite, isto traria a possibilidade – e não a necessidade automaticamente realizada – da própria supressão do capitalismo. Claro, isto não se daria sem diversas mediações. No entanto, são condições *sine qua non* para a superação do modo de produção capitalista o incremento da produtividade do trabalho e o desenvolvimento das forças produtivas do trabalho. No livro III de *O capital*, Marx diz exatamente isto ao focar que: “o desenvolvimento das forças produtivas do trabalho social é a tarefa e justificativa histórica do capital. Precisamente com isso ele cria, sem que esteja consciente, as condições materiais de uma forma de produção superior” (MARX, 1986a, p. 195). No que diz respeito ao nosso tema, há de se pontuar que as jazidas minerais compõem, segundo Marx, as condições naturais de trabalho e, com isto, pode-se dizer sobre as forças produtivas e sobre seu papel na conformação da produção:

À parte as diferenças nas energias naturais e na destreza adquirida para o trabalho entre os diversos povos, as forças produtivas do trabalho dependerão,

principalmente: 1 — Das condições naturais do trabalho: fertilidade do solo, riqueza das jazidas minerais, etc. 2 — Do aperfeiçoamento progressivo das forças sociais do trabalho (MARX, 1996a, p. 95).

Pode-se pontuar que, a parte de condições ligadas à peculiaridade do desenvolvimento de cada povo<sup>13</sup>, há basicamente dois fatores que influenciam nas forças produtivas do trabalho: as condições naturais e o grau de desenvolvimento das forças sociais do trabalho. Justamente o primeiro elemento tem como aspecto essencial a riqueza mineral (ao lado da fertilidade do solo<sup>14</sup>).

A questão precisa ser destacada já que as capacidades produtivas de determinada sociedade estão conectadas com a disponibilidade tanto de solos férteis quanto de jazidas minerais. Estes recursos, por seu turno, em grande parte – embora dependam também dos instrumentos de produção disponíveis em determinado momento (Cf. MARX, 1980) –, advêm do trabalho da própria natureza. Mesmo que seja preciso considerar a inter-relação entre a ciência, os instrumentos de produção e as determinações naturais, tem-se uma base natural ineliminável e, de certo modo, proeminente tanto no caso da agricultura quanto da mineração.<sup>15</sup> A renda da terra mesma, em verdade, não depende diretamente de elementos naturais, é bom que se diga<sup>16</sup>. Mas Marx é explícito no sentido de as jazidas e a fertilidade serem fatores na composição das potencialidades das forças produtivas do trabalho. O trabalho pode produzir com menor gasto de energia com jazidas e solos abundantes.

A composição do capital empregado da mineração e na agricultura está intimamente ligada a tal tema, destacado por Marx em *O capital*. Segundo o autor alemão, em um primeiro momento, aspectos naturais podem ter uma influência decisiva. Porém, ultrapassando-se a indústria extrativa pura, já se pode falar da mineração na indústria extrativa de um modo mais

---

<sup>13</sup> Este elemento pode ser decisivo. Marx, ao tratar da Rússia, não deixa de o destacar, por exemplo. Cf. MARX, 2013b.

<sup>14</sup> Na obra de Marx, estes dois elementos, agricultura e mineração, aparecem bastante relacionados. Isso se dá, por exemplo, no tratamento da renda. (MARX, 1986b).

<sup>15</sup> O caráter desta interdependência é destacado por Marx, que diz sobre a fertilidade dos solos na agricultura: “dependerá, portanto, em parte do desenvolvimento químico, em parte do desenvolvimento mecânico da agricultura saber até que ponto é possível tornar disponível a mesma fertilidade natural em terras que tenham naturalmente a mesma fertilidade. A fertilidade, embora propriedade objetiva do solo, implica sempre uma relação econômica, uma relação com o estágio de desenvolvimento químico e mecânico da agricultura, modificando-a, por conseguinte, com esse estágio de desenvolvimento. Seja em decorrência de recursos químicos por exemplo, o emprego de determinados adubos líquidos em terreno argiloso duro ou mesmo a queima de terreno argiloso pesado! ou meios mecânicos por exemplo, arados especiais para solos pesados podem ser eliminados os obstáculos que tornavam menos rendosos de fato terrenos de igual fertilidade também a drenagem deve contar-se entre esses meios.” (MARX, 1986b, p. 148-149).

<sup>16</sup> Aponta Marx nas *Teorias do mais-valor*: “para se conceber corretamente a renda (rent), o principal é sem dúvida que ela não deriva da terra, mas do produto da agricultura, isto é, do trabalho, do preço do produto do trabalho, do trigo, por exemplo. Provém do valor do produto agrícola, do trabalho aplicado na terra e não da terra, e Andersen com acerto acentua isso”. (MARX, 1980, p. 575).

concreto, do ponto de vista do modo de produção capitalista. Na sociedade capitalista, tal indústria traz consigo diferentes composições do capital, tendo-se como componentes do valor o desgaste da maquinaria, a força de trabalho e o mais-valor ( $c + v + m$ ) em diferentes proporções. Ou seja, com o desenvolvimento capitalista, há uma tendência potencialmente irremediável no sentido de não haver uma identidade entre trabalho e propriedade na indústria extrativa. Há assalariamento, apropriação privada da riqueza e a produção se torna crescentemente social, e menos limitada por fatores imediatamente naturais. Assim, se é verdade que mesmo a indústria extrativa pura pode estar subordinada ao desenvolvimento do capital, é verdadeiro também que a possibilidade de a organização da produção extrativa se dar de modo imediatamente capitalista cresce ao se romper o liame orgânico entre trabalho e propriedade. Na atividade mineradora, há, assim, uma tendência a se passar da subsunção formal ao capital para a subsunção real. (MARX, 2004 b) Esta tendência está inscrita no próprio movimento geral do capital, em que se tem a expansão do valor e da autovalorização do valor (MARX, 2013 a). Falar de mineração, hoje, portanto, é falar do modo de produção capitalista.

#### **4. Mineração e a subordinação da acumulação pretérita ao capital: a composição do capital e o trabalho capitalista**

Mesmo antes do modo de produção capitalista subordinar diretamente a vida dos indivíduos ao seu processo reprodutivo, há algo importante a se destacar sobre a indústria da mineração: a indústria extrativista pura é algo que praticamente não se vê, no caso das jazidas minerais, nas sociedades classistas. É verdade que, mesmo no Brasil colônia, isto era uma realidade no caso do ouro, por exemplo (PRADO Jr, 1963). No entanto, em geral, e mesmo no Brasil, havia uma forma não imediatamente capitalista de exploração do trabalho que se interpõe na exploração mineral. Diz Marx que há uma inter-relação entre cooperação, mineração e propriedade:

Certos ramos industriais, p. ex., o trabalho de mineração, pressupõem desde o princípio a cooperação. Consequentemente, quando o capital não existe, a cooperação se realiza como trabalho forçado (trabalho servil ou escravo) sob o controle de um capataz. Idem na construção de estradas etc. Para assumir tais trabalhos, o capital não cria a acumulação e a concentração dos trabalhadores, mas se apodera delas. (MARX, 2011, p. 782).

Tal qual no caso da renda da terra ou do capital portador de juros, há uma apropriação de formas econômicas antediluvianas por parte do processo produtivo capitalista. No caso da mineração, antes de ela se realizar por meio do assalariamento, ela se coloca por meio do trabalho forçado. A escravidão (no Brasil, por exemplo) ou a servidão, assim,

realizam tarefas análogas às daquelas da “acumulação originária” (MARX, 2013 a) em tal caso<sup>17</sup>. E, assim, a cooperação e a concentração de trabalhadores necessária para a indústria extrativa mineral são herdadas pelo capitalismo, que se apropria da organização do trabalho destas formas produtivas “pré-capitalistas”. A força de trabalho, assim, encontra-se concentrada, sendo este um recurso essencial na produção mineradora. Sobre o assunto, ao tratar da indústria extrativa sob o capitalismo, Marx diz algo essencial ao tema. Refere-se à relação entre natureza e processo produtivo na mineração e diz:

Na indústria extrativa, nas minas, por exemplo, as matérias-primas não fazem parte do adiantamento de capital. O objeto de trabalho não é aqui produto de trabalho prévio, mas presenteado gratuitamente pela Natureza. São os minérios metálicos, minerais, carvão de pedra, pedras etc. O capital constante aqui consiste quase exclusivamente em meios de trabalho que podem suportar muito bem uma ampliação do quantum de trabalho (turnos diários e noturnos de trabalhadores, por exemplo). Porém, permanecendo constantes as demais circunstâncias, a massa e o valor do produto sobem em razão direta ao trabalho empregado. Como no primeiro dia da produção, aqui os formadores originais do produto, portanto também os formadores dos elementos materiais do capital, homem e Natureza vão juntos. Graças à elasticidade da força de trabalho, ampliou-se a área de acumulação sem aumento prévio do capital constante. (MARX, 1996b, p. 236).

Marx diz aqui que se tem algo presenteado pela natureza. Justamente os minérios metálicos, os minerais e o carvão estariam nesta categoria. Isto traria uma consequência bastante importante: o capital constante da indústria extrativa da mineração é bastante flexível no que toca ao acréscimo de capital variável. Deste modo, a massa de valor produzido tende a aumentar na medida em que se aumenta o emprego de força de trabalho; há, assim, uma tendência ao uso intensivo de mão-de-obra neste campo da economia. Sem o aumento do capital constante, é possível aumentar o valor produzido. E, com isto, há uma tendência a existir uma proporção entre capital variável e constante bastante alta. Aquilo que Marx chamou de taxa de lucro (MARX, 1986a, 1986b) tende a ser bastante alta, mesmo que o valor produzido possa, dependendo das circunstâncias, não ser tão alto assim. Isto se dá, em grande parte, porque já se herda as condições de produção da mineração de formas sociais pré-capitalistas, subordinando-se estas ao funcionamento do modo de produção capitalista.

Com isto, tem-se também a possibilidade de empregar mais capital variável sem um investimento suplementar em capital constante. As determinações da indústria extrativa trazem estas marcas, as quais, por seu turno, fazem da mineração uma atividade propícia a

---

<sup>17</sup> Não podemos tratar com detalhes da assim chamada acumulação primitiva; para uma análise da questão no Brasil e que tenha em conta a relação entre escravidão moderna, colonialismo e acumulação de capital, Cf. PRADO Jr., 1963. Para um aprofundamento desta análise, com ênfase na chamada via colonial, Cf. CHASIN, 1999, 2000. No que toca os processos contemporâneos de acumulação, Cf. PETRAS, 1999; PAULANI, 2007; KATZ, 2016; HARVEY, 2005.

formações sociais em que o incremento das forças produtivas não é elevado e em que há dependência no que toca à produção de instrumentos produtivos, principalmente, daqueles que demandam maior tecnologia.

Sobre tais determinações, assenta-se uma grande flexibilidade no que diz respeito ao emprego de capital variável. No entanto, por outro lado, há uma rigidez muito grande no que toca à mobilidade do capital. Sobre o assunto, diz Marx no livro III de *O capital*: “em cada esfera da produção propriamente dita – indústria, agricultura, mineração etc. - a transferência de capital de uma esfera para outra oferece dificuldades consideráveis, especialmente por causa do capital fixo existente” (MARX, 1986 a, p. 159). Se, por um lado, a mineração pode usar mais ou menos capital variável, ela não tem os mesmos privilégios no que diz respeito ao capital constante que, na passagem acima, aparece como capital fixo, que tem uma mobilidade praticamente nula. A natureza da composição do capital na mineração, assim, faz com que tenha-se pouca possibilidade de transferência de capital fixo deste ramo produtivo para outro ramo. Isto faz com que o empreendimento minerador possa ser arriscado, até certo ponto, já que investir em tal indústria é quase que um caminho sem volta. Há, assim, um elemento dúplice nesta indústria. De um lado, possibilidade de expansão da produção mediante o uso de mais capital variável, doutro, limitações quanto ao capital constante e à demanda, já que o uso do produto da mineração está ligada ao desenvolvimento de outros ramos produtivos, principalmente, da grande indústria.

Isto se expressa pela ligação de tal figura da atividade produtiva com a natureza. Tem-se a matéria-prima como um presente gratuito. E, sobre isso, tem-se que “nos trabalhos extrativistas, p. ex., na mineração, não é exigido que a matéria-prima cresça quando o trabalho se torna mais produtivo, já que nenhuma matéria-prima é elaborada” (MARX, p. 1063-1064). A produtividade do trabalho, assim, não depende – de imediato – de maior investimento em matéria-prima. Porém, tal fato traz consigo também uma mobilidade praticamente nula do capital fixo; o capital investido em um ramo, assim, não pode ser transferido a outro com facilidade. Mesmo dentro do próprio ramo de produção, isto pode ser bastante difícil. Diz Marx que o capital fixo tem um papel essencial:

Na indústria extrativa, a qual deve ser claramente distinguida da agricultura, a matéria-prima desaparece por completo enquanto elemento do capital constante, e o material auxiliar vez por outra desempenha papel significativo. Na mineração, no entanto, a outra parte do capital constante, o capital fixo, desempenha papel significativo. (MARX, 1986b, p. 226-227).

Uma das marcas da mineração é a importância do capital fixo, portanto. De um lado, pois, a matéria-prima como um presente gratuito, doutro, a centralidade dos instrumentos de

produção que se colocam com baixíssima mobilidade e possibilidade de transferência para outros ramos produtivos. Tais aspectos, somados à elasticidade na possibilidade do uso do capital variável, trazem à tona algo muito importante no que toca à composição do valor dos produtos da mineração.

Se matéria-prima e instrumentos nada custam, como ainda se dá em muitas indústrias extrativas, nas quais são cotados aproximadamente = 0 (a matéria-prima é sempre gratuita em toda indústria extrativa, mineração de metais, de carvão, pesca, caça, corte de árvores em florestas virgens etc.), também não adicionam absolutamente nada ao valor da produção. O seu valor é o resultado de produção anterior, e não da produção imediata na qual servem como instrumento e material. O mais-valor só pode ser estimado, portanto, em relação ao trabalho necessário. O lucro é somente uma forma secundária, derivada e transformada do mais-valor, a forma burguesa na qual estão apagados os vestígios de sua origem (MARX, 2011, p. 795).

Na composição do valor, os minerais são um presente da natureza. Isto, segundo Marx, faz com que tanto matéria-prima quanto alguns instrumentos, que nada custam, não adicionem valor ao produto da indústria mineradora. Há de se notar que mesmo que a matéria-prima seja gratuita, não é em toda a indústria extrativa que os instrumentos são cotados aproximadamente em 0. O valor de tais produtos é o resultado de uma produção anterior e se liga ao componente do trabalho necessário, que, pode se conformar por meio de formas de produção pré-capitalistas (trabalho escravo e servil) que passam a ser subsumidas ao capital. Ou seja, ao menos na época de Marx, tinha-se uma unidade imbricada que se colocava na indústria extrativa da mineração. O autor de *O capital* chega a dizer que, nestes casos, o lucro era somente uma forma derivada, uma forma sobre a qual as outras formas anteriores se apagam diante da imposição da valorização do valor.

No que, neste ponto, vale trazer uma diferenciação importante à mineração. A questão já aparece quando Marx cita duas passagens que descrevem figuras possíveis da mineração de ouro. Na primeira delas, ele traz (citando textos de outros autores) uma situação que se aproxima mais daquela da indústria extrativista pura; já na segunda, a questão – vista a partir da exploração aurífera – já se dá sendo necessário maior investimento em meios de produção.

Nos *Grundrisse*, cita Marx a seguinte passagem:

Duas espécies de jazimentos nos quais o ouro é descoberto, os filões ou veios, que cortam a rocha sólida em uma direção mais ou menos perpendicular ao horizonte; e os depósitos aluviais ou ‘correntes’ em que o ouro, misturado com cascalho, areia ou argila, foi depositado pela ação mecânica da água sobre a superfície daquelas rochas penetradas pelos filões em profundidades desconhecidas. À primeira espécie corresponde mais especificamente a arte da mineração; à segunda, as simples operações da escavação. Como qualquer outra mineração, a mineração de ouro propriamente dita é uma arte que requer o emprego de capital e uma habilidade só adquirida com anos de experiência. Não há outra arte praticada por homens civilizados que exija, para seu pleno desenvolvimento, a aplicação de tantas ciências



e artes conexas. Qualquer uma delas, no entanto, a despeito de serem essenciais para o minerador, são escassamente necessárias ao lavador de ouro ou garimpeiro, que deve contar principalmente com a força de seu braço ou a resistência de sua saúde. O aparato que emprega deve ser necessariamente simples, para que possa ser levado de um lugar para outro, para ser facilmente consertado em caso de defeito e para não exigir qualquer sutileza de manuseio que faria o garimpeiro perder tempo para obter pequenas quantidades (MARX, 2011, p. 187).

De um lado, portanto, tem-se algo que se aproxima da atividade artesanal, que exige cooperação, mas em um grau muito pequeno. Neste ponto, experiência e destreza se juntam com um aparato produtivo simples, que dá a tônica da atividade do garimpeiro<sup>18</sup>. Por outro lado:

Diferença entre os depósitos aluviais de ouro, melhor exemplificados hoje em dia na Sibéria, na Califórnia e na Austrália; e as areias finas carregadas anualmente por rios, algumas das quais revelam conter ouro em quantidades utilizáveis. Estas últimas, é claro, são encontradas literalmente na superfície, e os primeiros podem ser encontrados sob uma cobertura de 1 a 70 pés de espessura, consistindo de terra, turfa, areia, cascalho etc. Em princípio, o modo de trabalho nos dois casos deve ser idêntico. Nas jazidas aluviais, a natureza demoliu as partes mais elevadas, proeminentes e ricas dos filões, e triturou e lavou de tal modo os materiais que o garimpeiro já encontra feita a parte mais pesada do trabalho; enquanto o mineiro, que ataca os filões mais pobres e profundos, embora mais duráveis, deve se munir de todos os recursos das técnicas mais refinadas. (MARX, 2011, p. 187-188).

O ouro tem suas peculiaridades, que propiciam ainda menor uso de capital constante. No entanto, nos casos de ouro de aluvião, isto traz a figura do mineiro como algo essencial. Já em depósitos que estejam em filões mais profundos e pobres – mais duráveis, no entanto – deve haver maior elaboração técnica. Tais especificidades exigem maior investimento em meios de produção.

No que vale dizer que, segundo o autor, esta é uma tendência na própria produção capitalista. (MARX, 1986 a, b) Ao tratar da agricultura e da mineração, diz Marx:

Supondo que maquinaria economizadora de trabalho, matérias químicas auxiliares etc. passem a ocupar espaço maior na agricultura, crescendo, portanto, tecnicamente o capital constante não só quanto ao valor, mas também quanto à massa, em relação à massa da força de trabalho empregada, então, no caso da agricultura bem como da mineração, não se trata apenas da produtividade social, mas também da produtividade natural do trabalho, que depende das condições naturais do trabalho. (MARX, 1986b, p. 231).

---

<sup>18</sup> Sobre a descoberta do ouro, Marx ainda cita: “com toda probabilidade, segundo a tradição e a pré-história, a descoberta do ouro na areia e no cascalho dos cursos d’água parece ter sido o primeiro passo na identificação dos metais, e em quase todos, talvez em todos os países da Europa, África e Ásia, quantidades maiores ou menores de ouro desde muito cedo foram extraídas por lavagem dos depósitos auríferos com dispositivos muito simples. Ocasionalmente, o sucesso de rios auríferos era grande o suficiente para produzir uma excitação que vibrava por algum tempo em um distrito, mas logo se acalmava. Em 760, as pessoas pobres afluíram em grande número para lavar ouro nas areias fluviais ao sul de Praga, e três homens eram capazes de extrair um marco (1/2 lb) de ouro por dia; e tão grande foi a consequente corrida às ‘minas’ que, no ano seguinte, o país foi visitado pela fome. Podemos ler sobre a recorrência de eventos similares várias vezes ao longo dos próximos séculos, muito embora aqui, como em toda parte, a atração geral pelas riquezas disseminadas na superfície decresce e se converte em mineração regular e sistemática”. (MARX, 2011, p. 186-187).

Tanto na agricultura quanto na mineração há uma tendência ao aumento do capital constante e da influência do desenvolvimento científico, trazido por Marx na figura do *general intellect*. (MARX, 2011) Não só quanto ao valor, mas no que toca à massa de capital constante em relação ao variável, a situação se inverte. Na indústria extrativista pura, praticamente não eram necessários meios de produção desenvolvidos. Agora, com a mineração subsumida realmente à produção capitalista, aumenta o componente constante do capital. Tem-se, assim, uma imbricada combinação entre produtividade natural e social do trabalho. O crescimento técnico do capital constante traz um afastamento de barreiras naturais, certamente. No entanto, tais barreiras não podem nunca desaparecer e, no caso da indústria extrativista da mineração, isto é bastante claro.

No caso do ouro, tal fato já aparecia. No entanto, isto se devia, sobretudo, a fatores – mesmo que de forma mediada pela sociedade (MARX, 1980) - naturais. Ao se tratar da mineração que se dá com maior proporção de capital constante em relação ao variável, tem-se o processo duplice tratado no livro III de *O capital*: ao mesmo tempo em que se desenvolve o trabalhador coletivo e o intelecto geral, tem-se também a subordinação ao capital como algo que percorre o dia-a-dia da sociedade. Isto ocorre, inclusive, na medida em que trabalho e propriedade passam a se separar de modo pungente. Jorge Grespan, sobre este ponto, diz que, com as sociedades por ações, e com as figuras concretas da concorrência capitalista tomando a proeminência, não é tanto o quantum de trabalho que determina imediatamente a distribuição da riqueza, mas a propriedade privada:

O princípio pelo qual a mais-valia se distribuiria pela proporção do trabalho que a criou é de novo alterado pela concorrência entre os capitais individuais, abrindo espaço para outro princípio distributivo, o da propriedade privada, que permite ao capital arrebatar porções da mais-valia social de acordo com sua grandeza. Só que no caso da concorrência restrita aos capitais produtivos, a equalização ainda se mantinha mais próxima da distribuição pelo trabalho, pois afinal todo capital industrial até certo ponto emprega de modo produtivo o seu trabalho. Incluindo agora o capital comercial, a equalização distribui mais-valia social para um setor que emprega o seu trabalho em grande parte de modo improdutivo. (GRESPLAN, 2011, p. 22).

Em meio às figuras concretas da concorrência capitalista e da reprodução do modo de produção capitalista, também no que toca à mineração, há mudanças substanciais. Se, no início, com a indústria extrativista pura, tinha-se uma unidade imediata entre propriedade e trabalho, agora, tal unidade é rompida de modo bastante claro. A cooperação aparecia também como algo necessário à atividade mineradora. Com o tempo, e o desenvolvimento da produtividade do trabalho (que é o resultado do incremento contraditório das forças produtivas) tal cooperação passa a ter a mediação do capital constante como algo bastante

importante; e, assim, com a necessidade de grandes investimentos em meios de produção, os trabalhadores cooperados passam a ser substituídos por formas de organização da empresa materialmente subsumidas ao capital. Neste sentido, Marx é explícito no livro III de *O capital*: “as sociedades de exploração das minas, originalmente constituídas por trabalhadores corporativos, já se tinham transformado, em quase todos os casos, em sociedades por ações para explorar a mineração por meio de trabalhadores assalariados” (MARX, 1986b, p. 231). Assim, o movimento trazido por Marx no que toca à mineração é o seguinte: da unidade entre natureza e produção, bem como entre trabalho e propriedade, passa-se à subsunção formal ao capital, daí, à subsunção real ao capital. Claro, mesmo que a questão não se coloque com tal grau de linearidade, trata-se de um movimento – mais ou menos meandrado e mediado e, portanto, que traz consigo infinitas combinações de arranjos de capital constante e variável, por exemplo – que está contido no próprio conceito da indústria extrativa da mineração que se coloca sob o modo de produção capitalista. Em meio à mudança na composição do valor (e do capital), tem-se o processo em que o trabalho cooperado dos mineiros é, de um lado, subsumido ao mercado, doutro, é subsumido à produção capitalista trazendo o trabalho assalariado como a base da indústria extrativista da mineração que se coloca no modo de produção capitalista.

##### **5. Mineração, sociedades por ações e subsunção real ao capital no mercado mundial**

É interessante notar que, no caso da mineração, não é só o trabalho assalariado que ganha proeminência; são também as sociedades por ações. Ou seja, o movimento interno da indústria da mineração traz consigo uma íntima relação com o próprio desenvolvimento da sociedade capitalista em diversos sentidos. No primeiro deles, há uma dependência da mineração diante da grande indústria. Em segundo lugar, no entanto, com a subsunção real ao capital, a organização da produção mineradora muda de faceta. Passa a se dar, não mais por meio da indústria extrativa pura (ou por formas mais extensivas desta figura da indústria), mas pela forma plenamente capitalista e desenvolvida de empresa, colocada nas sociedades por ações. No caso da mineração, este é o processo que vai da unidade entre natureza, trabalho e propriedade ao divórcio radical entre estes. Em meio ao desenvolvimento concreto das sociedades capitalistas, a figura das sociedades por ações impõe-se em meio à implementação do mercado mundial:

O mercado, que, no princípio, aparece na Economia como determinação abstrata, assume configurações totais. De início, o mercado de dinheiro. Este engloba o mercado de câmbio; o mercado de empréstimos em geral; logo, comércio de dinheiro, mercado de metais preciosos. Como mercado de empréstimos de dinheiro, aparece tanto nos bancos, p.ex., no desconto que efetuam: mercado de empréstimos,

corretores de empréstimos etc.; mas, além disso, também como mercado de todos os títulos portadores de juros: fundos do Estado e mercado de ações. Os últimos se dividem em grupos maiores. Em primeiro lugar, as ações dos próprios institutos monetários; ações de bancos; ações de bancos de capital aberto; ações dos meios de comunicação (estradas de ferro como as mais importantes; ações de canais; ações de navegação a vapor, ações de telégrafos, ações de ônibus); ações de empresas industriais em geral (ações de empresas de mineração, as principais). Em seguida, para o suprimento de elementos gerais (ações de gás, ações de companhias de abastecimento de água). Variedade aos milhares. Para a estocagem das mercadorias (ações de docas etc.). Variedade tendendo ao infinito, como as empresas industriais por ações ou companhias comerciais. Finalmente, como garantia do todo, ações de seguro de todos os tipos. Assim como o mercado, em linhas gerais, se decompõe em mercado interno e mercado externo, da mesma maneira o próprio mercado interno se decompõe em mercado de ações nacionais, fundos nacionais etc., e mercado de fundos estrangeiros, ações estrangeiras etc. Mas esse desenvolvimento faz parte, realmente, do mercado mundial, que não é só o mercado interno na relação com todos os mercados estrangeiros existentes fora dele, mas é simultaneamente o [mercado] interno de todos os mercados estrangeiros como partes integrantes, por sua vez, do mercado nacional. (MARX, 2011, p. 347).

As configurações totais que menciona Marx envolvem a compreensão do capitalismo como sistema mundial imbricado e complexo. O autor tratou destas questões, em grande parte, no livro III de *O capital*. No entanto, a relação entre os mercados interno e estrangeiro não vieram à tona com toda a força na análise marxiana<sup>19</sup>. Ou seja, se o autor alemão aborda a relação entre as diversas figuras do capital na concorrência capitalista com bastante cuidado (no livro III, principalmente), o mesmo não se dá – ao menos de modo tão explícito – no que toca à divisão internacional do trabalho, assunto essencial para a compreensão da indústria extrativa da mineração (KATZ, 2016). Esta última, como dependente da grande indústria no modo de produção capitalista, volta-se, não raro, à exportação para países em que a grande indústria tem proeminência. Para compreender a mineração, segundo o próprio Marx, tais questões são importantes. Embora ele não tenha podido se posicionar diante do tema de modo sistemático, suas indicações são importantes sobre o assunto, por exemplo, na passagem que acabamos de citar. Deste modo, um estudo sério sobre a mineração ainda precisa passar pelo autor de *O capital*.

Marx estava ciente da complexidade do desenvolvimento do modo de produção capitalista. Sabe haver uma imbricada relação entre mercado de dinheiro e a produção imediata (tratada no livro I de *O capital*). O mercado de dinheiro e de metais preciosos, assim, tem um efeito retroativo considerável na produção social, mesmo que estes mercados não possam ser o momento preponderante da reprodução do ser social do modo de produção

---

<sup>19</sup> O tema, porém, é central ao marxismo. Só para que se mencione a rica bibliografia sobre o tema, vale destacar, no começo do século XX, autores como Lenin (2005), Hilferding (1985), Rosa Luxemburgo (1970) e Bukharin (1984). Para uma abordagem mais próxima do século XXI, vale conferir Chesnais (1996), Harvey (2005), dentre outros.

capitalista. Em meio a esta relação (entre mercado de dinheiro e produção) colocam-se figuras como a do mercado de empréstimos, corretores de empréstimos, mercado de títulos portadores de juros, fundos estatais e mercados de ações. A conformação concreta da economia – conformação esta que aparece na imediatidade da vida nas diversas formações sociais capitalistas – envolve uma forte presença do mercado de dinheiro. Isto se liga ao processo de financeirização da economia, já abordado por Marx no livro III de *O capital*, embora não com tal denominação, que é típica da literatura sobre o chamado imperialismo<sup>20</sup> (SARTORI, 2019). Em meio à concretude da economia, a indústria extrativa de mineração adquire a forma de sociedade por ações, sendo a indústria mineradora, segundo Marx, uma das principais empresas industriais. Ou seja, haveria uma ligação íntima entre a conformação do mercado mundial, a financeirização e a emergência das sociedades por ações como principal forma de organização empresarial em meio ao desenvolvimento do sistema capitalista de produção.

A mineração, assim, coloca-se neste cenário. A conformação da indústria extrativa mineral, no modo de produção capitalista, tende a aparecer na figura da sociedade por ações. De um lado, isto significa o completo divórcio entre trabalho e propriedade: os acionistas auferem dividendos, de imediato, em decorrência da simples propriedade de um título<sup>21</sup>. Eles têm direito a dividendos justamente ao passo que não interferem imediatamente de modo algum no processo produtivo. Marx aponta que isto é um sintoma do anacronismo do sistema social baseado na oposição entre trabalho e capital (MARX, 1986 a, b). A subsunção real ao capital, quando desenvolvida, leva – segundo o autor de *O capital* – justamente a isto, ao modo pelo qual a produção capitalista se torna anacrônica devido a suas próprias determinações. De um lado, portanto, tem-se a separação entre propriedade e trabalho, que culmina nas sociedades por ações. E isto é importante ao nosso tema.

Doutro lado, algo igualmente importante aparece para a compreensão da especificidade da indústria extrativa mineral: tem-se, em meio ao desenvolvimento concreto do capitalismo, a separação entre propriedade e função social. Aqueles que exercem funções imediatamente ligadas à produção não são mais os proprietários dos meios de produção.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Marx trata da questão mostrando a crescente interligação entre o capital industrial e as diversas figuras do capital financeiro. Mesmo que o momento preponderante continue no setor industrial da economia, o autor aponta explicitamente como que diversas formas de capital se ligam intimamente na concretude da sociedade capitalista. (MARX, 1986 a, 1986b; SARTORI, 2019).

<sup>21</sup> Sobre os meandros da questão, Cf. SARTORI, 2019.

<sup>22</sup> Neste ponto, há outro aspecto a ser destacado: o trabalho de supervisão, antes realizado pelo proprietário dos meios de produção, passa a ser realizado por assalariados. Este ponto, para a compreensão do capitalismo contemporâneo, é de grande relevo, e foi tratado por Marx no livro III de *O capital*. Aqui, não poderemos tratar

Expliquemos: primeiramente, destaca-se que nas sociedades por ações, a propriedade da empresa passa a ser dos acionistas. No entanto, mesmo que se mantenha um proprietário individual (ou um grupo de indivíduos com ligações mais orgânicas) como acionista majoritário, há constante prestação de contas aos acionistas, sendo o sentido da produção de mercadorias determinado, também, por estes. E não só: no mercado de dinheiro, consegue-se recursos por venda de ações, mas também por empréstimos. Assim, o capitalista que pega dinheiro emprestado no setor da indústria extrativa é obrigado a distribuir parte do mais-valor produzido na atividade dos trabalhadores deste setor ao capital portador de juros. Há, assim, certa forma de subordinação (mesmo que mediada e com a base do funcionamento do capitalismo dependente da indústria) da indústria extrativa ao capital financeiro. Este último, por sua vez, ultrapassa as barreiras nacionais e faz a ligação do mercado interno com o mercado internacional, mesmo que a hipótese pouco provável da produção mineral permanecer no país em que foi produzido se concretize. De um modo ou de outro, a indústria extrativa, na sociedade por ações, está envolvida intimamente com o mercado externo. Isso se dá, seja pelos credores, seja devido à localização dos acionistas, ou em razão da natureza exportadora de sua atividade.

Na concretude do modo de produção capitalista, deve-se considerar a empresa mineradora em meio a estas determinações concretas, que a condicionam real e efetivamente. Isto, segundo Marx, traz uma mudança substantiva na natureza da produção capitalista: a oposição entre capital e trabalho continua central ao sistema capitalista (SARTORI, 2019), mas esta se torna crescentemente irracional. A missão histórica da produção capitalista seria o incremento da produtividade. E isto é conseguido, até certo ponto, com o aumento do capital constante na atividade mineradora. No entanto, a conformação de empresa mineradora como sociedade por ações faz com que a distribuição da riqueza passe, de imediato, pelos títulos de propriedade das ações, e não pelo incremento da produtividade do trabalho. Ou seja, o divórcio entre trabalho e propriedade, bem como entre propriedade e função, faz com que o incremento da produtividade do trabalho passe a ser secundário diante da preocupação – e da necessidade – em distribuir a riqueza produzida de acordo com os interesses das diversas figuras do capital financeiro (dentre eles, o colocado nas sociedades por ações e no capital portador de juros). De imediato, o confronto entre as diversas figuras do capital (capital

---

da questão, deixando somente uma passagem de Marx para fins de ilustração: “nas sociedades por ações, a função [de supervisão e direção] é separada da propriedade de capital, portanto também o trabalho está separado por completo da propriedade dos meios de produção e do mais-trabalho” (MARX, 1986a, p. 332). Para as implicações deste processo, Cf. SARTORI, 2019.

industrial, comercial, financeiro, por exemplo) ganha destaque. Uma figura se coloca contra a outra, buscando abocanhar a maior parcela possível da riqueza social. Em meio a este processo, a produção aparece de modo bastante irracional (CHESNAIS, 1996).

Isso, dado o modo de produção capitalista como suposto, gera a própria destruição das forças produtivas. Dizem Marx e Engels na *Ideologia alemã*: “essas forças produtivas, sob o regime da propriedade privada, obtêm apenas um desenvolvimento unilateral, convertem-se para a maioria em forças destrutivas e uma grande quantidade dessas forças não consegue alcançar a menor utilização na propriedade privada” (MARX; ENGELS, 2007, p. 60). Em *O capital*, já com um conhecimento mais detido da economia política, como já apontamos acima, Marx diz que “as forças produtivas do trabalho dependerão, principalmente: 1 — Das condições naturais do trabalho: fertilidade do solo, riqueza das jazidas minerais, etc. 2 — Do aperfeiçoamento progressivo das forças sociais do trabalho” (MARX, 1996a, p. 95). No caso da mineração, a questão desenvolve-se de modo dramático: tanto o aperfeiçoamento das forças sociais do trabalho é impedido pelo próprio capital quanto há uma dilapidação do solo e da riqueza das jazidas minerais. O comportamento predatório da indústria extrativa da mineração, assim, liga-se justamente à conformação capitalista desta indústria, e não a qualquer elemento accidental. A produção mineral, portanto, teve um papel vital ao incremento das forças produtivas; com isso, houve um ganho enorme no desenvolvimento das capacidades humanas e das possibilidades do gênero humano. No entanto, com a separação radical entre o trabalho e a propriedade privada, bem como entre a propriedade privada e a função social diante da produção (questões intimamente ligadas ao desenvolvimento da mineração), a questão muda de face, tendo-se forças destrutivas do capital na dianteira (SARTORI, 2019).

O modo de produção capitalista cai em nova contradição. Sua missão histórica é o desenvolvimento, inescrupuloso, impulsionado em progressão geométrica, da produtividade do trabalho humano. Ele se torna infiel a essa missão assim que, como aqui, se contrapõe ao desenvolvimento da produtividade, refreando-o. Com isso, só comprova novamente que se torna senil e que, cada vez mais, sobrevive a si mesmo. (MARX, 1986a, p. 197).

Se formos seguir Marx, pode-se dizer que a conformação contemporânea da indústria extrativa mineral é aquela do modo de produção capitalista que já se tornou senil. A questão, no caso desta figura da indústria, é destacada pelo autor alemão também porque ela tem a capacidade de aumentar a produção (e não a produtividade do trabalho) pelo simples acréscimo de capital variável. O aspecto dúplice da mineração (capital constante que se coloca como fixo e com baixíssima mobilidade, bem como grande elasticidade no uso de mão de obra) liga-se ao elemento senil do capitalismo na medida em que haveria um liame da

indústria mineradora com as crises capitalistas e com o colapso. Havendo um aumento no consumo de minerais, a atividade mineradora pode aumentar sua produção juntamente com o aumento dos preços, gerando, potencialmente, um superabastecimento do mercado de metais. Isto, claro, dá-se sempre de modo relativo: sendo os produtos da indústria extrativa mineral matéria-prima e instrumentos de produção, sua ligação com a produção da grande indústria é clara. Se há desaquecimento desta última, há perdas enormes no setor minerador. Tendo em conta a divisão internacional do trabalho, é possível que países que vivem da exportação de minério – que geralmente é acompanhada da exportação de gêneros agrícolas – entrem em crises bastante agudas<sup>23</sup> (KATZ, 2016). Também neste sentido, está clara a ligação entre o mercado mundial, a financeirização e a indústria extrativa mineral.

Marx diz em *O capital* justamente que “nos ramos industriais em que a produção pode ser aumentada rapidamente, manufatura propriamente dita, mineração etc., o aumento dos preços provoca súbita expansão, a qual logo se segue o colapso” (MARX, 1985, p. 234). A ligação da mineração com o desenvolvimento capitalista, assim, passa, em um primeiro momento, pelo incremento das forças produtivas do trabalho; com o desenvolvimento do modo de produção capitalista (acompanhado pelo divórcio entre trabalho e propriedade e entre esta última e a função produtiva), tem-se as forças produtivas do capital transformando-se em forças destrutivas. Este último aspecto se explicita também ao passo que o elemento espoliativo da mineração traz não só a destruição da natureza, mas também uma íntima relação entre expansão da produção e o colapso. Tal aspecto deixa as economias que dependem da exportação de minerais extremamente vulneráveis. A relação do mercado mundial com o ganho de importância do sistema de crédito da economia – que, segundo Marx, é parte constitutiva do próprio movimento do capital (SARTORI, 2019) – faz com que o desenvolvimento da mineração seja dramático tanto em termos de aviltamento da natureza externa quanto ao se ter em conta os rumos das economias que dependem da exportação.

## **6. Mineração, sociedades por ações e fraude da bolsa: a indústria extrativa mineral diante da senilidade do capital**

No cotidiano da sociedade capitalista, a distribuição da riqueza produzida na esfera produtiva, embora determinada pela própria produção (MARX, 2011), tem um papel ativo da propriedade jurídica, que se destaca na sociedade por ações como algo apartado do trabalho

---

<sup>23</sup> Em grande parte, este é o caso do Brasil de 2019. Mas não podemos nos aprofundar na questão neste texto.



(GRESPLAN, 2011)<sup>24</sup>. Como resultado, tem-se o modo de produção capitalista como algo sempre dependente da contradição entre o desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção. No entanto, ao mesmo tempo, tem-se o modo pelo qual a esfera da distribuição – com a mediação das formas jurídicas – retroage sobre a produção. A questão é bastante complexa: de um lado, traz a ineliminável relação entre as diversas esferas da economia (produção, distribuição, circulação, troca e consumo); doutro, traz a autonomia relativa de cada esfera. No caso da distribuição, o papel que a propriedade jurídica, vista em um título acionário, ou em um título portador de juros, por exemplo, há meandros bastante interessantes (MARX, 1986a, 1986b). No caso da mineração, há de se destacar esta autonomia relativa na medida em que o sistema de crédito (relacionada ao capital financeiro) liga-se intimamente à produção, gerando, de um lado, uma figura mais evoluída de empresa capitalista (a sociedade por ações), doutro, trazendo enquanto possibilidade a fraude e a hipertrofia da financeirização da economia nacional:

Viu-se acima como o sistema de crédito gera capital associado. Os papéis são considerados títulos de propriedade que representam esse capital. As ações de companhias ferroviárias, de mineração, de navegação etc. representam capital real, a saber, o capital investido e que funciona nessas empresas, ou a soma de dinheiro que é adiantada pelos sócios para ser despendida em tais empresas como capital. Do que não se exclui, de modo algum, a possibilidade de que representem mera fraude. Mas esse capital não existe duplamente, uma vez como valor-capital dos títulos de propriedade, das ações, e outra vez como capital realmente investido ou a investir naquelas empresas. Ele existe apenas nesta última forma, e a ação nada mais é que um título de propriedade, pro rata, sobre a mais-valia a realizar por aquele capital. (MARX, 1986b, p. 11).

O título jurídico traz consigo uma representação do capital, e não o capital como tal. Isto é essencial para o nosso tema, pois justamente traz a um nível de abstração mais concreto tanto o divórcio entre a função e a propriedade quanto entre trabalho e propriedade. Se a conformação das empresas mineradoras é, tendencialmente, aquela da sociedade por ações, há de se perceber que pode haver certa autonomia, de um lado, destes títulos, destas representações, a partir dos quais se auferem dividendos, doutro, do capital investido e que realmente funciona nas empresas. A relação entre o crédito e a produção não traz uma existência dupla, de imediato. A propriedade representa efetivamente o capital no que toca à

---

<sup>24</sup> Vale trazer Marx: “a visão que só considera como históricas as relações de distribuição, mas não as relações de produção é, por um lado, apenas a visão da crítica incipiente, mas ainda inibida, da Economia burguesa. Mas, por outro lado, ela se funda numa confusão e identificação do processo social de produção com o processo simples de trabalho, tal como deveria executá-lo também um homem anormalmente isolado, sem nenhum auxílio social. A medida que o processo social é apenas um mero processo entre homem e Natureza, seus elementos simples continuam sendo comuns a todas as formas sociais de desenvolvimento do mesmo. Mas cada forma histórica determinada desse processo desenvolve ulteriormente os fundamentos materiais e as formas sociais do mesmo. Tendo uma vez chegado a certo grau de maturidade, a forma histórica determinada é removida e dá lugar a uma mais elevada” (MARX, 1986b, p. 315).

distribuição do mais-valor produzido; no entanto, Marx destaca, embora não considere ser o caso mais comum, que aí já está a possibilidade da simples fraude. As sociedades por ações, em seu funcionamento diuturno, trazem isto consigo: uma forma de representação do capital, que geralmente corresponde à própria efetividade, mas que nem sempre o faz. Potencialmente, portanto, mesmo no caso em que a ligação do sistema de crédito com a produção é mais direta, há a possibilidade da simples fraude. No caso das ferrovias e das companhias de mineração, diz Marx, tal forma de propriedade representa o capital real, que é adiantado pelos acionistas e pelos sócios para que possa se colocar real e efetivamente a produção.

Há, assim, uma mediação entre o título de propriedade e sua possível função na produção. Pela ação, pelo processo de compra do título, adianta-se capital que pode ou não ser investido na produção, havendo, embora não fosse o mais comum, a possibilidade de simples fraude. Marx, assim, traz o elemento de fraude à tona, mas não o hipertrofia. Ele não está na raiz dos problemas da sociedade capitalista, que traz contradições insanáveis e antagônicas na própria conformação mais básica da produção, calcada na estrutura mesma da relação-capital. A fraude, o jogo da bolsa e a bancocracia estão ancoradas na conformação objetiva do capital e, é bom lembrar:

A relação-capital pressupõe a separação entre os trabalhadores e a propriedade das condições de realização do trabalho. Tão logo a produção capitalista se apoie sob os próprios pés, não apenas conserva tal separação, mas a reproduz em escala sempre crescente. Portanto, o processo que cria a relação-capital não pode ser outra coisa que não o processo de separação entre o trabalhador e a propriedade das suas condições de trabalho, um processo que por um lado transforma os meios sociais de subsistência e de produção em capital, por outro, os produtores imediatos em operários assalariados. (MARX, 1996a, p. 252).

A separação que menciona Marx acima é radicalizada a tal ponto no sistema capitalista de produção que a escala crescente na qual a separação entre a propriedade e o trabalho se expressa traz consigo o divórcio entre a propriedade e a função social. Para o que estamos tratando neste momento, isto se expressa porque a ligação mais imediata entre sistema de crédito e produção coloca-se desta maneira no modo de produção capitalista. A isto, certamente se liga a agravante de a mineração ser bastante propensa ao colapso após fases de aumento da produção. O hiato entre o adiantamento do capital e a efetividade deste na produção pode não ser tão fácil de ser transposto, portanto. Tal hiato pressupõe sempre a manutenção, em termos ampliados, da relação-capital.

Há de se lembrar também que há uma ligação bastante íntima entre o sistema de crédito e o capital fictício, que opera principalmente por meio do endividamento estatal. Ele aparece desde a assim chamada acumulação primitiva (MARX, 1996b), mas ganha bastante

força com o desenvolvimento do capitalismo (MARX, 1986a, 1986b), de modo que a autonomização das representações (presentes na titularidade jurídica do capital) diante da realidade efetiva da produção aumenta consideravelmente. Marx, neste contexto, aponta ao desenvolvimento de outro aspecto da senilidade do sistema social do capital: “a dívida do Estado fez prosperar as sociedades por ações, o comércio com títulos negociáveis de toda espécie, a agiotagem, em uma palavra: o jogo da Bolsa e a moderna bancocracia” (MARX, 1996b, p. 374). As sociedades por ações – claro, no caso da mineração, em que a atuação estatal sempre foi muito grande isto também é válido – são acompanhadas da possibilidade de fraude, bem como do jogo da bolsa e da bancocracia. As forças destrutivas do capital colocam-se, assim, ao passo que a luta pela distribuição do mais-valor por meio da fraude, ou do jogo da bolsa e da financeirização, ganha proeminência entre a classe capitalista. O aumento da produtividade das forças produtivas do trabalho dá lugar à luta entre as diversas figuras do capital para o auferimento de parte do mais-valor produzido na esfera produtiva.

Isto tudo está na natureza da produção capitalista, não podendo ser considerada um desvio diante do rumo normal e “produtivo” desta (SARTORI, 2019). Ou seja, para Marx, não há qualquer nostalgia ou esperança romântica diante de uma produção calcada no assalariamento e sem a intervenção dos juros e do sistema de crédito privado. Antes, o autor de *O capital* critica decididamente tal posição, que se encontra em Proudhon, como aquela do socialismo vulgar <sup>25</sup>.

O movimento do próprio capital se coloca deste modo, tendo-se o caráter social da produção realizado de modo extremamente contraditório. No caso da mineração, tem-se a expressão mais clara do afastamento das barreiras naturais e do rompimento da unidade entre trabalho e propriedade, bem como entre esta última e a função produtiva. Ou seja, tem-se o caráter social da produção sendo explicitado a todo o momento, ao mesmo tempo em que a sociabilidade que permeia tal desenvolvimento é marcada pela apropriação capitalista (não necessariamente imediatamente privada) daquilo produzido. Tal aspecto é bastante importante de ser destacado porque deixa claro que não há qualquer automatismo na passagem de uma

---

<sup>25</sup> Diz Marx: “Proudhon combate o juro e não compreende o nexa causal entre juro e sistema de trabalho assalariado.” (MARX, 1980, p. 1558) Sobre o capital portador de juros, a economia vulgar e o socialismo vulgar: “nessa figura mais fantástica [a figura dos juros], e ao mesmo tempo mais próxima da representação mais popular, o capital é a ‘forma fundamental’ dos economistas vulgares e, além disso, o alvo mais ao alcance do ataque de uma crítica superficial; é a forma desses economistas seja porque aí o nexa causal se manifesta o menos possível e o capital se patenteia numa forma que lhe dá a aparência de fonte autônoma do valor, seja porque nessa forma se dissimula e se apaga por completo seu caráter contraditório, desaparecendo a oposição ao trabalho. E aquele ataque decorre de ser a forma em que o capital atinge o máximo de irracionalidade e constitui o alvo mais fácil para os socialistas vulgares” (MARX, 1980, p. 1507).

produção social a um modo de produção em que, em meio ao trabalho, ou seja, ao reino da necessidade<sup>26</sup>, tenha-se “o homem social, os produtores associados, regulem racionalmente esse seu metabolismo com a Natureza, trazendo-o para seu controle comunitário, em vez de serem dominados por ele como se fora por uma força cega” (MARX, 1986b, p. 273). O autor de *O capital* deixa claro que as sociedades por ações, o capital fictício, a financeirização da economia trazem consigo a expansão da lógica fetichista que rege o capital, ao passo que seria preciso ter em conta sempre que “a figura do processo social da vida, isto é, do processo da produção material, apenas se desprenderá do seu místico véu nebuloso quando, como produto de homens livremente socializados, ela ficar sob seu controle consciente e planejado” (MARX, 1996a, p. 204). As sociedades por ações – e no caso da mineração isto é bastante claro – passam longe de explicitar um controle consciente e planejado da produção; antes, trazem a mercantilização da própria natureza, e a subordinação desta última aos imperativos da sociedade capitalista. Em um primeiro momento, isto acontece com a crescente socialização da sociedade, e com o incremento da produtividade do trabalho. No entanto, com o desenvolvimento do modo de produção capitalista, isto muda drástica e radicalmente.

Forças produtivas tornam-se forças destrutivas, tendo-se ainda a fraude, a bancocracia e o jogo da bolsa como proeminentes. Isto tudo tem uma função bastante dúplice: de um lado, expressa claramente a socialização da sociedade e o caráter social da produção; doutro, traz a senilidade de um modo de produção que se mantém em formas cada vez mais irracionais (SARTORI, 2019).

Para que compreendamos as contradições que marcam a indústria extrativa mineral é essencial considerar este aspecto. Marx diz sobre o tema algo bastante importante:

Esse caráter social do capital só é mediado e realizado completamente pelo pleno

---

<sup>26</sup> Diz Marx sobre o reino da necessidade e o da liberdade no comunismo: “a riqueza real da sociedade e a possibilidade de constante expansão de seu processo de produção não depende, portanto, da duração do mais-trabalho, mas de sua produtividade e das condições mais ou menos ricas de produção em que ela transcorre. O reino da liberdade só começa, de fato, onde cessa o trabalho determinado pela necessidade e pela adequação a finalidades externas; portanto, pela própria natureza da questão, isso transcende a esfera da produção material propriamente dita. Assim como o selvagem tem de lutar com a Natureza para satisfazer suas necessidades, para manter e reproduzir sua vida, assim também o civilizado tem de fazê-lo, e tem de fazê-lo em todas as formas de sociedade e sob todos os modos de produção possíveis. Com seu desenvolvimento, amplia-se esse reino da necessidade natural, pois se ampliam as necessidades; mas, ao mesmo tempo, ampliam-se as forças produtivas, que as satisfazem. Nesse terreno, a liberdade só pode consistir em que o homem social, os produtores associados, regulem racionalmente esse seu metabolismo com a Natureza, trazendo-o para seu controle comunitário, em vez de serem dominados por ele como se fora por uma força cega; que o façam com o mínimo emprego de forças e sob as condições mais dignas e adequadas à sua natureza humana. Mas este sempre continua a ser um reino da necessidade. Além dele é que começa o desenvolvimento das forças humanas, considerado como um fim em si mesmo, o verdadeiro reino da liberdade, mas que só pode florescer sobre aquele reino da necessidade como sua base. A redução da jornada de trabalho é a condição fundamental” (MARX, 1986, p. 273).

desenvolvimento do sistema de crédito e do sistema bancário. Por outro lado, isso vai mais longe. Ele põe à disposição dos capitalistas industriais e comerciais todo o capital disponível e mesmo potencial, ainda não engajado ativamente, da sociedade, de modo que nem o prestamista nem o empregador desse capital são seus proprietários ou produtores. Abole [supera (grifos nossos)] assim o caráter privado do capital e, por isso, contém em si, mas apenas em si, a abolição [superação (grifos nossos)] do próprio capital. Devido ao sistema bancário, a distribuição do capital é retirada das mãos dos capitalistas particulares e dos usurários como um negócio especial, como função social. Mas, ao mesmo tempo, o banco e o crédito tornam-se assim o meio mais poderoso de impelir a produção capitalista além de seus próprios limites, e um dos veículos mais eficazes das crises e da fraude (MARX, 1986b, p. 116-117).

O próprio processo de afastamento das barreiras naturais só é trazido com o caráter social do capital, que aparece nas sociedades por ações a partir do desenvolvimento do sistema de crédito e do sistema bancário. Da imediatez da relação do homem com a natureza até a socialização do capital, esse é o percurso que marca o desenvolvimento da indústria extrativa mineral.

Este processo é fortemente marcado pelo divórcio entre a propriedade e a função, de modo que os prestamistas e os empregadores do capital não são proprietários diretos ou produtores, o que traz as consequências que mencionamos anteriormente. Sempre bom destacar que, segundo Marx, isto está inscrito no próprio conceito do capital, não sendo simplesmente um desvio possível de ser sanado de modo “produtivo” dentro do próprio capitalismo. O banco de crédito tem, assim, uma importância decisiva no afastamento das barreiras naturais – que são, como já apontamos, bastante visíveis na mineração. Ao mesmo tempo, porém, com tal aspecto, tem-se as crises e a fraude bastante potencializadas. A socialização do capital traz as bases da sociedade capitalista consigo (colocada, sobretudo, no trabalho assalariado e na separação entre produtores e meios de produção, ou seja, na estrutura da relação-capital); mas o faz de um modo distinto, com o destaque da relação bastante íntima entre o sistema de crédito e a produção, o que, no caso da indústria extrativa mineral vem à tona com forma empresarial das sociedades por ações, com os investimentos realizados com base em empréstimos do setor financeiro. Os negócios são retirados das mãos dos capitalistas individuais, de modo a tornar muito mais problemático o caráter privado do capital.

A questão é de grande relevo e será tratada no próximo item. Aqui cabe destacar somente o modo dúplice pelo qual as sociedades por ações (que ganham destaque bastante abrangente na indústria extrativa mineral) põem-se. De um lado, elas expressam o afastamento das barreiras naturais e a superação da produção calcada na unidade imediata entre trabalho, natureza e propriedade. Com isso, tem-se o incremento das forças produtivas e

a socialização da sociedade, mesmo que isto ocorra ainda sob a sociabilidade do capital. Doutro lado, porém, este processo está fortemente marcado pela transformação das forças produtivas do trabalho nas forças destrutivas do capital. A separação entre propriedade, natureza e trabalho de um lado, e entre função e propriedade doutro leva ao desenvolvimento de figuras econômicas concretas que se ligam à produção capitalista trazendo a fraude, a bancocracia e o jogo da bolsa. O movimento do modo de produção capitalista, expresso na indústria mineradora, traz este elemento profundamente contraditório: ao mesmo tempo que, dentro da própria sociabilidade do capital, o sistema capitalista se mostra senil, as formas sociais engendradas pelo capital levam ao aprofundamento da crise e não à supressão do caráter antagônico da produção social. Tem-se, assim, uma produção social marcada por um caráter profunda e dramaticamente antagônico; o mesmo movimento que traz a superação do capitalismo dentro do próprio capitalismo, traz o aprofundamento da crise do capital e a manutenção de um sistema social senil e que contradiz diuturnamente sua missão histórica.

### **7. Mineração, superação do caráter privado do capital e cooperativas: a superação do capitalismo dentro do capitalismo e as contradições deste processo**

O movimento real que perpassa a mineração traz consigo contradições que marcam o sistema capitalista de produção. No limite, tem-se formas transacionais que se colocam dentro do próprio capitalismo, formas sociais que superam o capitalismo, até certo ponto, dentro do próprio capitalismo. Como dissemos, isto é bastante contraditório: traz a senilidade do capital, ao passo que o capitalista individual não precisa ter qualquer função estrutural. O investimento é socializado, mesmo que de modo contraditório, pelo sistema de crédito (em que o sistema bancário e as sociedades por ações têm um papel proeminente). O capitalista individual também é substituído por assalariados, que passam a realizar o chamado trabalho de supervisão (MARX, 1986a, 1986b), de modo que a função do capitalista já é estranha ao próprio capitalista industrial (SARTORI, 2019). O investimento e a supervisão da produção são, contraditoriamente, socializadas.

Trata-se, porém, de uma socialização que mantém as bases do modo de produção capitalista ao mesmo tempo em que expressa a senilidade deste. Assim, a natureza profundamente antagônica da produção social, aparece, por vezes, de modo ainda mais dramático, como, por exemplo, na fraude, no jogo da bolsa e na bancocracia<sup>27</sup>, cuja influência

---

<sup>27</sup> Para um tratamento cuidadoso da questão, Cf. SARTORI, 2019.

na mineração não é diminuta.

A superação do caráter privado do capital aparece justamente com o divórcio radical entre trabalho e propriedade e entre propriedade e função (e com todas as contradições que apontamos acima); ela contém em potência a superação do próprio capital, pois expressa o caráter senil do modo de produção; mas traz também a irracionalidade da manutenção desta forma de sociabilidade. O sistema bancário e as sociedades por ações retiram dos capitalistas individuais a própria distribuição do capital, de modo a se ter, ao mesmo tempo, a superação do capitalismo dentro do próprio capitalismo e o acirramento do caráter senil do capitalismo que se mantém (SARTORI, 2019). A questão é importante para o nosso tema, não só porque passa pelo contexto geral em que a indústria extrativa mineral se coloca, mas porque remete ao afastamento das barreiras naturais (e, assim, à superação da unidade imediata entre homem e natureza que marcou a indústria extrativa pura) e a três aspectos de destaque: primeiramente, à conformação da mineração como um ramo de arranjo empresarial colocada na forma das sociedades por ações. Em segundo lugar, ao passo que a mineração, muitas vezes, opera de modo monopolista, remetendo à intervenção estatal e mesmo à formação de empresas estatais. Por fim, na medida em que a atividade mineradora, depois de certo grau de desenvolvimento das forças produtivas, é uma atividade que contém em si a cooperação (e poderia, no limite, remeter à figura da cooperativa). Sobre isso, diz Marx no livro III de *O capital*:

Esta é a abolição [superação (grifos nossos)] do modo de produção capitalista dentro do próprio modo de produção capitalista e, portanto, uma contradição que abole [supera] a si mesma e que *prima facie* se apresenta como simples ponto de passagem para uma nova forma de produção. Como tal contradição ela se apresenta também na aparência. Em certas esferas estabelece o monopólio e provoca, portanto, a intervenção do Estado. Reproduz uma nova aristocracia financeira, uma nova espécie de parasitas na figura de fazedores de projetos, fundadores e diretores meramente nominais; todo um sistema de embuste e de fraude no tocante à incorporação de sociedades, lançamentos de ações e comércio de ações. E produção privada, sem o controle da propriedade privada (MARX, 1986a, p. 333).

Tem-se formas econômicas transacionais, que estão expressas nas sociedades por ações e nas cooperativas. Elas trazem consigo contradições gritantes que são representadas em figuras que, de imediato, expressam o caráter não mais exclusivamente privado da apropriação da riqueza; neste ponto tem-se não só as sociedades por ações, mas também os monopólios. Estes últimos exigem a intervenção estatal em dois sentidos: de um lado, na formação de empresas estatais (por exemplo, no campo da mineração), doutro lado, buscando evitar uma economia monopolista em ramos específicos da produção (HARVEY, 2014). Para Marx, tais figuras econômicas passam longe de resolver as contradições do modo de produção

capitalista; antes, com elas, aparece a fraude, o jogo da bolsa e a bancocracia. Estas últimas, por sua vez, remetem também à relação entre sistema de crédito, intervenção estatal e a produção. Trata-se, no dizer de Marx, da produção privada sem o controle da propriedade privada, de um sistema social calcado no antagonismo que já aparece com menos freios e é levado aos extremos da irracionalidade. Neste ponto, remete-se aos fazedores de projetos e a uma nova aristocracia financeira, que expressam justamente esta relação entre sistema de crédito, intervenção do Estado e produção capitalista. Tem-se, assim, uma nova espécie de parasita em meio a esta superação do capitalismo dentro dos limites do próprio capitalismo.

O acirramento da irracionalidade do modo de produção capitalista, assim, vem juntamente com o papel grande que tem o mercado financeiro, as sociedades por ações, bem como certa conexão íntima entre o sistema de crédito e a produção. E tudo isso aparece de modo claro na indústria extrativa mineral, cujas empresas, não raro, organizam-se tendo em vista os acionistas, o jogo da bolsa, a bancocracia, tudo isso às expensas de uma organização racional da produção.

Há de se destacar, portanto, que a relação desta conformação da economia com a indústria extrativa mineral é bastante próxima. Também se tem um liame bastante acentuado ao se falar do jogo da bolsa que se expressa no que Marx chamou de sistema de embuste e fraude e que se liga ao lançamento de ações e comércio de ações, bem como à incorporação de sociedades. Ou seja, a figura da sociedade anônima, que domina a mineração, torna-se crescentemente irracional.

E, assim, prova-se, em meio ao próprio funcionamento do capital, a senilidade deste; ao mesmo tempo esta constatação não traz, de imediato, uma forma de produção superior, embora signifique que ela é possível. De um lado, pois, tem-se a superação do caráter meramente privado da produção em meio a estas contradições que marcam as sociedades por ações (e a indústria mineradora); doutro lado, tem-se a emergência das cooperativas e, de acordo com Karl Marx:

As empresas capitalistas por ações tanto quanto as fábricas cooperativas devem ser consideradas formas de transição do modo de produção capitalista ao modo associado, só que, num caso, a antítese é abolida [*Aufgehoben*] negativamente e, no outro, positivamente (MARX, 1986a, p. 334).

Tem-se a prova de que a antítese entre produção social e apropriação privada pode ser real e efetivamente superada. No caso das sociedades por ações, ela é superada negativamente já que se mostra que a apropriação da riqueza social pode não ser privada. Já no caso das cooperativas, prova-se que a produção mesma pode se dar de modo associado, e não privado.



Como mencionamos acima, tal superação do capitalismo dentro do próprio capitalismo traz consigo contradições dramáticas. Ao mesmo tempo, porém, expressa formas de transição rumo ao modo de produção associado, em que se têm produtores associados, apropriação comunitária e controle consciente e planejado das condições de vida. A questão nos é importante porque estes dois elementos aparecem de modo bastante visível na indústria extrativa mineral: trata-se de uma figura econômica que passa pelas sociedades por ações e que tem como um de seus elementos essenciais a necessária cooperação entre os trabalhadores. E mais, pode-se dizer que se trata de um ramo da produção que perpassa a intervenção do Estado na economia, na figura das empresas estatais. O caso da mineração, assim, traz consigo diversas contradições apontadas por Marx no funcionamento concreto do modo capitalista de produção, tratado principalmente no livro III de *O capital*.

Tais contradições remetem a uma forma senil do capitalismo, em que se tem, em conjunto, crescentes irracionalidades e formas transacionais rumo ao modo associado de produção (ou seja, ao comunismo). No horizonte deste modo de produção estão tanto as forças destrutivas quanto o comunismo; trata-se de possibilidades presentes na imanência do próprio sistema capitalista.

Marx enxerga na superação negativa do caráter privado da produção (presente nas sociedades por ações) irracionalidades tremendas. No entanto, mesmo que seja menos enfático em suas críticas quanto às cooperativas que se colocam em meio ao modo de produção capitalista, ele ainda destaca algo bastante importante para o nosso tema em meio ao modo pelo qual operam as fábricas cooperativas. Ao mesmo tempo em que elas expressam o trabalho associado dos próprios trabalhadores (e, portanto, provam, positivamente, que a função dos capitalistas industriais pode ser coisa do passado), elas não deixam de trazer contradições consigo, que só podem ser suprimidas com o a superação real e efetiva do modo de produção capitalista. Diz Marx sobre o assunto:

As fábricas cooperativas dos próprios trabalhadores são, dentro da antiga forma, a primeira ruptura da forma antiga, embora naturalmente, em sua organização real, por toda parte reproduzam e tenham de reproduzir todos os defeitos do sistema existente. Mas a antítese entre capital e trabalho dentro das mesmas está abolida [superada (grifos nossos)], ainda que inicialmente apenas na forma em que os trabalhadores, como associação, sejam seus próprios capitalistas, isto é, apliquem os meios de produção para valorizar seu próprio trabalho. Elas demonstram como, em certo nível de desenvolvimento das forças produtivas materiais e de suas correspondentes formas sociais de produção, se desenvolve e forma naturalmente um modo de produção, um novo modo de produção. Sem o sistema fabril oriundo do modo de produção capitalista, não poderia desenvolver-se a fábrica cooperativa e tampouco o poderia sem o sistema de crédito oriundo desse mesmo modo de produção. (MARX, 1986a, p. 335).

As cooperativas reproduzem todos os defeitos do sistema produtivo do capital, ao

mesmo tempo em que representem também um grande avanço. Elas expressam a possibilidade de suprimir a oposição entre trabalho e capital, e provam que o trabalho associado – bem como o modo de produção associado – não são uma simples utopia. Ao mesmo tempo, caso se busque uma defesa das fábricas cooperativas – e, podemos acrescentar da indústria extrativa mineral conformada na figura da cooperativa de trabalhadores – sem uma crítica ao próprio modo de produção capitalista, tem-se, quer se queira, quer não, a reprodução necessária dos defeitos do sistema existente. Isto, inclusive, dar-se-ia com trabalhadores associados que realizam a função dos seus próprios capitalistas. Ou seja, tem-se ainda a aplicação dos meios de produção para a produção de valor, com a manutenção do trabalho abstrato e com todas as contradições que daí emergem<sup>28</sup>.

Para que tragamos mais perto de nosso tema a questão, podemos dizer, seguindo Marx, que uma cooperativa de trabalhadores da mineração continuará, no modo de produção capitalista, a produzir minérios visando a valorização do valor. Isto, com a divisão capitalista e internacional do trabalho, significa uma subordinação ao mercado mundial, bem como a venda de minérios para países em que a composição do capital liga-se ao incremento do capital constante. Assim, seja com a figura da sociedade por ações, seja com uma empresa estatal, ou mesmo com uma “solução” mais radical, aquela das cooperativas, no modo de produção capitalista, a atividade mineradora traz consigo contradições gritantes, ligadas à exploração da força de trabalho e à atitude espoliativa diante da natureza. Segundo Marx, portanto, diversas vicissitudes do modo capitalista de produção aparecem na indústria extrativa mineral; e, para resolver estas contradições, portanto, não basta mudar a forma de organização desta indústria. É preciso suprimir o próprio capital.

De um lado, pois, tem-se a impossibilidade da resolução dos problemas que passam pela mineração no âmbito da própria atividade mineradora da sociedade capitalista. Doutro lado, porém, o desenvolvimento de tal indústria expressa tanto o caráter senil do capital quanto a possibilidade do modo de produção associado. Naturalmente, pois, tem-se o desenvolvimento de um outro modo de produção, mesmo que enquanto potência (e não em ato). A ligação necessária entre o sistema fabril, o sistema de crédito e a intervenção estatal traz: de um lado, o jogo da bolsa, a bancocracia, a fraude, o comércio meramente nominal de ações, a incorporação fraudulenta de empresas – e não é preciso insistir para a influência que estes fatores têm no capitalismo contemporâneo. Doutro lado, traz a superação do antagonismo entre trabalho e capital, mesmo que de modo muito limitado, na figura das

---

<sup>28</sup> Sobre este aspecto, vale conferir a análise de João Bernardo (2009).

cooperativas. Ou seja, o desenvolvimento da indústria extrativa mineral expressa as contradições do modo de produção capitalista de modo bastante pungente. Segundo Marx, a resolução das vicissitudes de tal tipo de indústria, pois, não pode se dar em meio ao próprio capitalismo. Seria preciso, mesmo nos casos em que as empresas são estatais e em que se colocam com a gestão dos próprios trabalhadores, romper com o modo de produção capitalista, remetendo decididamente ao modo de produção associado. A solução para o problema da indústria mineradora está na supressão do caráter antagônico da própria produção, está na passagem na supressão do próprio modo de produção capitalista, e não na busca de uma forma menos espoliativa deste.

### **9. Considerações finais: é Marx somente um autor do século XIX?**

Pelo que vimos, o tratamento marxiano da mineração envolve compreensão do modo de produção capitalista. Isto envolve tanto os elementos mais basilares a este modo de produção, expressos no livro I, quanto aspectos que aparecem de modo proeminente hoje em dia e que são tratados no livro III de *O capital*. O envolvimento do sistema de crédito com a produção, bem como desta com a intervenção estatal são analisados pelo autor de *O capital*. No caso da indústria extrativa mineral, isto se dá tendo em conta a figura das sociedades por ação (com o correlato comércio de ações, bem como com a fraude da bolsa), bem como a possibilidade de surgimento de empresas estatais, ou mesmo cooperadas. A disputa em torno da privatização ou não de empresas de mineração (a Vale do Rio Doce, por exemplo) remete certamente a estes temas. Uma solução mais radical – na forma das cooperativas de trabalhadores – também é tratada por Marx. Ou seja, no que toca ao debate em torno das empresas mineradoras, o autor alemão ainda parece ser referência essencial, mesmo que não única. Neste sentido, certamente, não se trata somente de um autor do século XIX, mas de um clássico que apreendeu as determinações do modo de produção capitalista minuciosamente, compreendendo também a especificidade da indústria extrativa mineral. Sobre este ponto, é bom destacar também que Marx enxerga na natureza um componente importante das forças produtivas do trabalho, e mostra que, no capitalismo, as forças produtivas se tornam forças destrutivas. Não há qualquer postura simplesmente prometeica no autor.

Destaca-se o afastamento das barreiras naturais e o modo contraditório pelo qual isto se dá. A socialização da produção trouxe a sociabilidade do capital, com todas as suas contradições, que remetem tanto a um capitalismo senil, que se mantém de modo crescentemente irracional quanto à possibilidade do modo de produção associado. A

passagem da indústria extrativista pura até as sociedades por ações, no caso da mineração, traz consigo justamente este fenômeno. Não é, portanto, possível analisar a atividade mineradora sem tratar de sua ligação intrínseca com o próprio modo de produção capitalista. Também por isso, Marx não parece ser um autor ingênuo – e limitado a uma conformação já ultrapassada do modo de produção capitalista – quanto aos possíveis desenvolvimentos da tensão entre natureza e capitalismo, e do antagonismo presente na ligação entre sistema de crédito, intervenção estatal e produção capitalista. Antes, Marx destaca a força que ganha a separação entre propriedade e função, bem como entre trabalho e propriedade, o que aparece de modo bastante pungente nas sociedades por ações, que passam a ser a forma de organização empresarial preponderante da atividade mineradora. Ou seja, por qualquer ângulo que se olhe a obra marxiana, no que toca à questão da mineração, vê-se um autor perspicaz e atento a questões que, hoje, saltam aos olhos e que, na época do autor, não tinham tanto destaque.

Se é verdade o que dissemos, a atitude espoliativa das mineradoras diante da natureza, o caráter parasitário do setor financeiro, bem como as irracionalidades que são geradas nas empresas devido à separação entre propriedade e função (o que aparece, por exemplo, na organização da produção que procura agradar aos acionistas, e não ao povo do país-sede da empresa mineradora) podem ser pensados a partir de Marx. O posicionamento de esquerda sobre as empresas mineradoras diante das privatizações ou da luta dos trabalhadores pelo controle dos recursos naturais do país é algo que pode – e talvez deva, mesmo que não exclusivamente – remeter a obra de Karl Marx. Talvez seja preciso retornar com mais cuidado a este autor, que, hoje, passa longe de ser hegemônico no campo da esquerda, quer mundial, quer brasileira.

#### **Referências:**

- ALTHUSSER, Louis. **A favor de Marx**. Trad. Dirceu Lindoso. São Paulo: Zahar, 1979.
- BERNARDO, João. **Economia dos conflitos sociais**. São Paulo: Expressão popular, 2009.
- BUKHARIN, Nicolai. **A economia mundial e o imperialismo**. Trad. Raul de Carvalho. São Paulo: Abril cultural, 1984.
- CHASIN, José. **Marx: Estatuto Ontológico e Resolução Metodológica**. São Paulo: Boitempo, 2009.
- CHASIN, José. **Miséria brasileira**. Santo André: Ad Hominem, 2000.

- CHASIN, José. **O integralismo de Plínio Salgado**. Santo André: Ad Hominem, 1999.
- CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. Trad. Silvana Finzi. São Paulo: Xamã, 1996.
- GRESPLAN, Jorge. As formas da mais-valia: concorrência e distribuição no livro III de O capital. In: **Crítica marxista** 33. São Paulo: Unesp, p. 09-30, 2011b.
- FOSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx: materialismo e Natureza**. Trad. Maria Tereza Machado. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- FOSTER, John Bellamy. The Communist Manifesto and the Environment. In: **Socialist Register 1998**. Toronto: University of Toronto, 1998.
- HARVEY, David. **O novo imperialismo**. Trad. Adail Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 2005.
- HARVEY, David. **Para entender O capital (livros II, III)**. Trad. Rubens Enderle. São Paulo, 2014.
- HILFERDING, Rudolf. **O capital financeiro**. Trad. Reinaldo Mestrinel. São Paulo: Abril cultural, 1985.
- KATZ, Cláudio. **Neoliberalismo, neodesarrollismo, socialismo**. Buenos Aires: Editorial Alba, 2016.
- LENIN, V.I. **O imperialismo, fase superior do capitalismo**. Trad. Leila Prado. São Paulo: Hucitec, 2005.
- LÖWY, Michael. **O que é ecossocialismo?**. São Paulo: Cortez, 2014.
- LUKÁCS, György. **Conversando com Lukács**. Trad. Giseh Vianna Konder. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.
- LUKÁCS, György. **História e consciência de classe**. Trad. Rodnei Nascimento. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- LUKÁCS, György. **Ontologia do ser social I**. Trad. Carlos Nelson Coutinho, Mario Duayer e Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2012.
- LUKÁCS, György. **Para uma ontologia do ser social II**. Tradução por Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2013.
- LUKÁCS, György. Technology and Social Relations. **New Left Review** I/39. London, 1966.
- LUXEMBURGO, Rosa. **A acumulação de capital**. Trad. Muniz Bandeira. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.
- MARX, Karl. **A luta de classes na Rússia**. Trad. Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2013 b.
- MARX, Karl. **A nova gazeta renana**. Trad. Lívia Cotrim. São Paulo: Educ, 2010.

- MARX, Karl. **Capítulo VI inédito de O capital**. Trad. Klaus von Puchen. São Paulo: Centauro, 2004 b.
- MARX, Karl. **Crítica à filosofia do Direito de Hegel**. Trad. Rubens Enderle e Leonardo de Deus. São Paulo: Boitempo, 2005
- MARX, Karl. **Grundrisse**. Trad. Mario Duayer. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Trad. Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2004 a.
- MARX, Karl. **O capital, Livro I, Volume I**. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Kothe São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- MARX, Karl. **O Capital, Livro I**. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013 a.
- MARX, Karl. **O Capital, Livro I, Volume II**. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Kothe São Paulo: Nova Cultural, 1996 b.
- MARX, Karl. **O Capital, Livro II, Volume II**. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Kothe São Paulo: Nova Cultural, 1985
- MARX, Karl. **O capital, livro III, tomo I**. Trad. Tradução por Regis Barbosa e Flávio R. Kothe São Paulo: Nova Cultural, 1986 a
- MARX, Karl. **Teorias da mais-valia**. Trad. Reginaldo Sant'Anna. São Paulo: Civilização brasileira, 1980
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A sagrada família**. Trad. Marcelo Backers. São Paulo: Boitempo, 2003.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Ideologia alemã**. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2007.
- MÉSZÁROS, István. **Para além do capital**. Trad. Paulo César Castanheda e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo, 2002.
- MARTINS, Maurício Vieira. **Marx, Spinoza e Darwin, pensadores da imanência**. Niterói: Coleção Niepe Marx, 2017.
- PAULANI, Leda. **Brasil delivery**. São Paulo: Boitempo, 2007.
- PETRAS, James. **Armadilha neoliberal e alternativas para a América Latina**. Ed. Xamã: São Paulo, 1999.
- PRADO JR, Caio. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1963.
- SARTORI, Vitor Bartoletti. Sociedades capitalistas tardias, o livro III de O capital e a dialética entre trabalho e as figuras econômicas concretas. **Revista brasileira de estudos organizacionais** V.6, n. 1. Curitiba: UFPR, 2019 (No prelo)
- SARTORI, Vitor Bartoletti. Trabalho, riqueza e natureza humana: Marx e a crítica ao modo

de produção capitalista. **Sapere Aude**. Belo Horizonte, PUC Minas, 2018.

SCHMIDT, Alfred. **El concepto de naturaleza em Marx**. Trad. Eduardo Pietro. Madrid: Siglo XXI, 1977.