

O LÍTIO É O NOVO OURO BRANCO? Capitais, Estado e luta de classes na Bolívia

Chantal Liégeois
Sara Granemann

A propriedade da terra, o novo ouro branco e as necessidades dos grandes capitais

O texto a seguir tematizará um dos recursos da natureza mais afamados nos dias que correm: trata-se do lítio, mineral também conhecido como o novo ouro branco. Marx (2017) considerou a terra - onde habitam o lítio e muitos outros minérios e minerais - o “celeiro do mundo” e “o armazém original de meios de subsistência”.

A terra (na qual a água está compreendida), tal como originariamente abastece o homem de víveres, meios de vida [já] prontos, apresenta-se, sem a sua intervenção, como objeto universal do trabalho humano (Marx, 2017, p.256).

E ainda, no mesmo autor e sobre a terra, temos:

Aqui dois elementos entram em consideração: por um lado, **a exploração da terra** para fins de reprodução ou extração; por outro, **o espaço** requerido como elemento de toda produção e de toda ação humana. Em ambos os sentidos, a propriedade da terra exige seu tributo (Marx, 2017 p.834, grifos adicionados CL-SG).

Marx, em suas considerações, ilumina o debate sobre a terra e como é utilizada sob o capitalismo. Por oposição aos proprietários burgueses, lembramos a concepção dos povos originários e a dos camponeses em luta contra a expropriação de seus territórios por grandes capitais. Para os capitais apenas a possibilidade de sua exploração – presente ou futura – lhes interessa. Ao contrário, para os povos originários, camponeses e ribeirinhos cuja natureza lhes propicia o sustento imediato, a consideram um espaço de vida ao ponto de a denominarem mãe-terra. Assim, para o autor supracitado

Todas as coisas que o trabalho apenas destaca da sua conexão imediata com o todo terrestre são por natureza objetos de trabalho que se lhe apresentam. Assim sucede com o peixe que é separado, capturado do seu elemento de vida, a água; com a madeira que é cortada na floresta virgem; com o minério que é extraído do seu filão (Marx, 2017a, p.256).

Objetos de trabalho, quando criados por trabalho humano, serão matérias-primas:

Se, pelo contrário, o objeto de trabalho se encontra já, por assim dizer, filtrado por trabalho anterior, então chamamos-lhe matéria-prima. Por exemplo, o minério já extraído, que agora é lavado. **Toda a matéria-prima é objeto de trabalho, mas nem todo o objeto de trabalho é matéria-prima. O objeto de**

trabalho só é matéria-prima quando já experimentou uma modificação mediada por trabalho” (Marx, 2017a, p.256, grifos nossos).

Essa diferenciação é importante para nosso estudo: no modo de produção capitalista, os recursos naturais, elementos que o trabalho humano apenas separa de seu elemento natural, são *objetos de trabalho*. Uma árvore que tenha sido plantada é fruto de trabalho humano. Ao ser abatida e transformada numa cadeira, já será para quem a abateu fruto do trabalho anterior do camponês que a plantou e por isto esta separação de seu elemento natural será objeto de trabalho, mas agora também, matéria-prima. No caso da mineração (indústria extrativa), os minerais preexistentes (depositados na terra), são anteriores ao processo de trabalho propriamente dito.

Com exceção da indústria extrativa, cujo objeto de trabalho é dado imediatamente pela natureza, tal como a mineração, a caça, a pesca etc. (a agricultura apenas na medida em que, num primeiro momento, explora a terra virgem), todos os ramos da indústria manipulam um objeto, a matéria-prima, isto é, um objeto de trabalho já filtrado pelo trabalho, ele próprio produto de um trabalho anterior (Marx, 2017a, p.259)

[...]

Em outros casos, o trabalho elabora seu produto em formas tais que ele só pode ser reutilizado como matéria-prima. A matéria-prima se chama, então, produto semifabricado e seria melhor denominá-la produto intermediário, tal como o algodão, o fio, o estame etc. Embora já seja produto, a matéria-prima originária pode ter de passar por toda uma série de diversos processos, nos quais, sob forma cada vez mais alterada, ela funciona sempre de novo como matéria-prima até chegar ao último processo de trabalho, que a entrega como meio acabado de subsistência ou meio acabado de trabalho (Marx, 2017a, p.260).

No que diz respeito à mineração e à agricultura são, ambas, atividades econômicas básicas muito importantes ao desenvolvimento das sociedades. Na indústria extrativista, o mineral é “objeto de trabalho dado diretamente da natureza, sem transformação humana prévia”. (Marx, 2017a, p.259). A extração consiste numa apropriação de produtos brutos:

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 apresentado gratuitamente pela natureza. São os minérios metálicos, minerais, carvão de pedra, pedras etc. (Marx, 2011, p.971).

[...]

Na indústria extrativa, como a pesca e a mineração, o trabalho consiste na simples superação dos obstáculos exigidos 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).

No caso concreto da Bolívia, o lítio permaneceu depositado por séculos, na grande *Salina de Uyuni*, como um elemento natural adormecido no seu leito original.

O violento processo histórico de expropriação das terras na América foi anterior à acumulação capitalista¹ deste mesmo território, embora estivesse conectado às formas nascentes do modo de produção capitalista que alguns séculos depois se consolidou no continente europeu.

O monopólio da propriedade fundiária é um pressuposto histórico e continua sendo o fundamento permanente do modo de produção capitalista, bem como, de todos os modos de produção anteriores que se baseiam, de uma maneira ou de outra, na exploração das massas. Mas a forma em que o incipiente modo de produção capitalista encontra a propriedade não lhe é adequada. Só ele mesmo cria a forma que lhe é adequada, por meio da subordinação da agricultura ao capital; com isso, então, a propriedade fundiária feudal, a propriedade do clã ou a pequena propriedade camponesa combinada com as terras comunais são também transformadas na forma econômica adequada a esse modo de produção, por mais diversas que sejam suas formas jurídicas (Marx, 2004, p. 125).

Sob o capitalismo a terra é transformada em uma mercadoria “especial” ao tornar-se propriedade privada, que terá preço e será comercializada nos mercados; a terra integra o movimento global de acumulação do capital. Nas palavras de Carcanholo (1984, p.109), “A renda da terra não é mais do que a continuidade da teoria do valor”.

A categoria marxiana renda da terra é muito ampla, além de polêmica na literatura crítica de extração marxista, dos últimos anos. Leva aos debates sobre os diferentes tipos de renda da terra, como renda absoluta, rendas diferenciais (ligada a produtividade, fertilidade, localização) e renda de monopólio.

A citação seguinte de Marx, ao referir-se à propriedade dos recursos naturais, elucida as enormes pressões exercidas pelo capital sobre os proprietários de reservas de recursos naturais:

[...] Onde quer que os recursos naturais possam ser objeto de monopólio e assegurar ao industrial que os explora um lucro suplementar - trata-se de quedas d'água, minas de ricos veios, águas piscosas ou terrenos para construir bem situados - apodera-se desse lucro suplementar, na forma de renda, subtraindo do capital ativo, aquele que detém o privilégio de dono desses recursos em virtude de título de propriedade sobre uma parcela do globo terrestre (Marx, 2011, p.887).

Leda Paulani (2016) insiste no liame entre renda da terra e propriedade privada:

A renda fundiária, diferentemente do salário e do lucro, não está relacionada ao processo de produção enquanto tal, mas à propriedade privada da terra, um elemento, portanto, externo a ele. Dá-se o nome de renda ao rendimento que deriva da mera propriedade, ou seja, é rentista todo aquele que tem direito a uma parcela do valor socialmente produzido pelo mero fato de ser proprietário. *Dono de terra é rentista.* (...) No caso da renda fundiária, está relacionada à figura da propriedade a figura do monopólio (Paulani, 2016, p.518 – grifos adicionados CL-SG).

¹ Antes mesmo do capitalismo, quando da invasão/ocupação do continente Americano por “colonizadores”, a terra foi violentamente usurpada de seus habitantes originários. Sob o capitalismo, a expropriação e a invasão de terras não demarcadas, se realizadas por capitais, toma a forma de *progresso*; se realizada por movimentos sociais, imediatamente é denominada “*invasão*” contra as quais, não raro, mobilizam-se agressivas reações tanto do Estado capitalista como dos potenciais proprietários burgueses que a tornaram *sua* propriedade privada.

No caso da indústria extrativa, por se tratar de recursos existentes no subsolo (minérios, petróleo), a propriedade estatal está quase sempre presente, de modo que o rentismo, neste caso, é normalmente patrocinado pelo próprio Estado. (Paulani, 2016).

Carcanholo, no estudo *“Da renda da terra: uma concreção teórica necessária”*, explica:

A determinação da magnitude da renda diferencial não depende dos preços do mercado, mas do preço de produção, isto é do preço de custo (dos preços de custo dos diferentes tipos de terra) e da taxa média de lucro (que se define ao nível global da economia e não simplesmente no setor agrícola). Assim o conceito de renda diferencial não leva em conta as condições circunstanciais da apropriação, mas exclusivamente as condições de produção (Carcanholo, 1984, p.110).

[...]

Se estivéssemos considerando um setor produtivo agrícola no qual diferentes classes de terra (mais ou menos favoráveis) fossem utilizadas pelo capital, o preço de produção médio geral do setor não seria o regulador do mercado. Se o preço de mercado correspondesse ao preço de produção médio geral do setor, ocorreria um movimento de emigração de capitais, precisamente daqueles que utilizam as terras menos adequadas que a média (Idem, Ibid., p.111).

A diferença entre o preço de produção médio da terra mais desfavorável e o de cada classe de terra, é a renda diferencial. ... Portanto, a renda diferencial é o lucro extraordinário obtido pelos capitais que utilizam terras diferentes das menos adequadas, quando os que utilizam estas terras recebem, em média, o lucro médio geral (Idem, Ibidem: p.112).

Assim, podemos entender que renda diferencial depende dos custos de produção. No contexto da produção mineira, a renda diferencial depende principalmente das variações na qualidade dos depósitos minerais e nos custos associados de sua extração. As jazidas podem variar muito em termos de tamanho, concentração de minério, pureza mineral e outras determinações geológicas. Os custos de extração podem incluir força de trabalho, energia, materiais e equipamentos, localização geográfica, proximidade da superfície, tecnologia disponível, assim como o transporte interno e a distância dos mercados externos.

A renda de monopólio depende da capacidade de fixar preços acima do nível da concorrência devido ao seu controle exclusivo ou dominante sobre um recurso ou um mercado. A renda de monopólio e a renda diferencial são duas categorias diferentes, mas podem coexistir, especialmente na indústria extrativista mineira atual, dominado pelos capitais monopolistas e oligopólios. Neste caso, o capital poderia beneficiar tanto de custos de produção mais baixos (renda diferencial) como da capacidade de fixar preços mais elevados (renda de monopólio).

O preço dos produtos mineiros depende do mercado internacional que flutua, entre outras coisas, da concorrência entre os grandes capitais, da deterioração dos termos de troca, o que pode influenciar os operadores mineiros no momento de decidir por um empreendimento mineiro.

A renda diferencial no setor mineiro é, portanto, um assunto importante para os capitais e os governos, uma vez que tem implicações na forma como os recursos são explorados, na distribuição das receitas entre as várias partes interessadas e no impacto econômico global da indústria mineira. Os governos de conciliação de classe, no momento de definir as políticas públicas em torno da extração mineira, podem ser influenciados pela pressão dos movimentos populares, a implantar políticas para captar parte da renda diferencial para constituição do fundo público, via impostos, royalties ou outras formas de

pagamento. Porém, essas políticas podem influenciar as decisões de investimento das operações mineiras, como analisaremos no caso boliviano.

David Harvey, ao estudar as novas formas de reprodução ampliada do capital, sintetiza a teoria da renda da terra e a liga ao capital fictício:

A teoria da renda da terra resolve o problema de como a terra, o que não é um produto do trabalho humano, pode ter um preço e ser trocada como uma mercadoria. Renda da terra, capitalizada como os juros sobre um capital imaginário, constitui o valor da terra. O que é comprado e vendido não é a terra, mas o título da renda da terra gerado por ele. O dinheiro disposto é equivalente a um investimento que apropria juros. O comprador adquire um direito sobre receitas futuras previstas, um direito sobre os frutos do trabalho. Título de terra torna-se, em suma, uma forma de capital fictício (Harvey, 2006, p.367).

O mesmo autor também desvela o interesse dos grandes capitais transnacionais ávidos por matéria-prima e por uso especulativo:

Toda renda é baseada no poder de monopólio que os proprietários privados têm sobre certas partes do mundo. A renda monopolista surge quando os atores sociais são capazes de aumentar os seus rendimentos durante um longo período de tempo porque têm controle exclusivo sobre um objeto que é direta ou indiretamente explorável, e que deve ser, em algum aspecto, único e não replicável. A categoria de renda de monopólio entra em jogo em dois casos. Primeiro, os atores sociais controlam um recurso com uma qualidade particular (mercadoria ou lugar) que, em relação a um determinado tipo de atividade, lhes permite obter rendas monopolistas de quem o deseje utilizar. (...) No segundo caso, a terra ou recurso é diretamente comercializado (locais vendidos a capitalistas para fins especulativos). A escassez pode ser criada privando a terra ou recurso das suas utilizações, a fim de especular sobre o seu valor futuro (Harvey, 2018, p.32).

No primeiro caso, pensamos no pagamento de royalties do petróleo, por exemplo. Daniel Tanuro, ilustra o caso do petróleo no qual a formação de capitais gigantescos (que dominam desde décadas um setor inteiro da economia), levou à consolidação de enormes lucros monopolistas durante um período prolongado.

No caso do setor das energias fósseis, os monopólios têm uma particularidade que reforça o mecanismo de sobrelucros, **a apropriação privada do solo e subsolo e das reservas dos recursos naturais leva a sobrelucros institucionalizados com uma renda do solo**. Por exemplo, a renda petroleira global chega a \$US. 1300 BI por ano (um trilhão e trezentos bilhões de dólares americanos); além do impacto econômico sobre os setores relacionados a esse, como setor automotivo, química, aeronáutica, construção naval, etc. O resultado é um enorme poder sobre os governos para impor as políticas climáticas, segundo o ritmo de seus interesses”. (Tanuro, 2012, p.142 - tradução própria – CL-SG grifos adicionados).

No caso do lítio, um recurso natural presente na Bolívia, as reservas localizadas no *Salar de Uyuni* são propriedade estatal (reserva fiscal) e estão classificadas entre as maiores do mundo. Entretanto, há mais de quarenta anos, o grande capital exerce pressão sobre os governos para ter o controle direto sobre esta excepcional e estratégica jazida. De sua parte, os povos originários da região reivindicam-se seus legítimos donos, apesar de já terem sido *quatro vezes expropriados* por esta mesma riqueza: 1) com a invasão da “descoberta”; 2) na colônia - apesar de os povos originários terem comprado novamente as suas próprias terras

que lhes foram expropriadas; 3) com a lei de Reforma Agrária de 1952 que não reconheceu seus antigos títulos de propriedade; e, 4) no Século XX, com a reserva fiscal que pretende entregar as *Terras Comunitárias de Origem* ao capital estrangeiro.² O ponto da propriedade da terra é, absolutamente, central.

Até agora, não existe uma produção industrial de lítio na Bolívia, além de uma incipiente indústria extrativa estatal, atualmente com o projeto relativamente paralisado. Uma hipótese discutida pelos ex-dirigentes da FRUTCAS³, mas não aprofundada, é que o grande capital estaria mais interessado em manter o lítio do *Salar*, recurso considerado *estratégico* na perspectiva de uma futura transição energética⁴, como uma reserva de valor⁵, caso em que os capitais especulam sobre lucros futuros.

O *lítio*, como objeto presente na natureza, existe sob duas formas: em *rochas* (minerais ou sedimentares) e em *salmouras* (águas minerais salgadas, denominadas salinas). Os depósitos em rochas estão dispersos em vários países e continentes; ao contrário, os principais depósitos de *salmouras* restringem-se a poucos lugares no planeta; eles são encontrados: na Argentina, na Bolívia, no Chile, na China, nos Estados Unidos e no Canadá. O lítio não é encontrado em estado puro na natureza e para ser comercializável como matéria-prima há que percorrer complexos processos industriais. O lítio encontrado nas salmouras é mais abundante e, sobretudo, mais econômico para se o extrair pois tem concentrações mais altas do que o lítio presente nas rochas.

O maior depósito de lítio do planeta encontra-se na Bolívia, no grande *Salar de Uyuni*. Esta salina é situada numa planície desértica na Cordilheira dos Andes, ao sudoeste no país, especificamente no estado de Potosi, nas proximidades das fronteiras de Argentina e do Chile. O *Salar de Uyuni* é uma crosta salina que cobre uma área de 10.500 km² (dez mil e quinhentos); debaixo dela, existe um lago subterrâneo de salmouras. O *Salar de Uyuni* vem da seca do extenso *Lago Tauca Salt*, que existia ali, há aproximadamente entre 10.000 (dez mil) e 13.000 (treze mil) anos. Além do sódio (sal), o *Salar de Uyuni* contém outros minérios, como: Lítio, Magnésio, Cálcio, Potássio, Boro, todos despertam enorme interesse, por sua possível conversão em matérias-primas, aos grandes capitais industriais.

Na mesma região, existem duas outras importantes salinas como o *Salar do “Hombre Muerto”* no norte da Argentina e o *“Salar de Atacama”* no norte do Chile. As três salinas conformam um bloco geográfico conhecido como o *“Triângulo do lítio”*. Em 2020, os recursos em lítio das 03 (três) salinas foram estimados em 49,8 Mt. (quarenta e nove milhões e oitocentos mil toneladas), o que perfaz cerca de 56% (cinquenta e seis) do lítio até então

² A luta pela terra por povos originários e camponeses, na Bolívia e especialmente neste território rico em lítio, foi estudada no terceiro capítulo da Dissertação. (ver o endereço para a leitura do texto integral na nota de rodapé nº 1, acima).

³ A FRUTCAS (Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sud), durante o longo processo de lutas em defesa da terra e de seus recursos naturais organizou povos originários e camponeses e impediu a entrega de tal riqueza aos monopólios capitalistas. A FRUTCAS é, certamente, o mais importante sujeito coletivo desta luta - embora não tenha sido o único - razão pela qual as terras do Salar permanecem públicas. Ao organizar as diferentes populações presentes naquele território são as/os responsáveis por tamanha riqueza não ter sido, até o presente momento, expropriada - por privatização ou outras formas de favorecimento aos monopólios - pelos grandes capitais e seu Estado.

⁴ No caso do *Salar de Uyuni*, a qualidade da jazida não pôde ser avaliada completamente antes de iniciar o projeto nacional de lítio. No transcurso do processo, foi descoberto que a salmoura sofre com a elevada concentração de magnésio em relação ao lítio, que é muito superior à de outros grandes depósitos da região (Chile e Argentina), o que acarreta custos de produção mais elevados, por exigir mais processos de tratamento químico para dissociar estes dois minerais. A maior qualidade dos recursos do Salar provém de seu tamanho, sendo de longe, o maior depósito existente no planeta, até o momento.

⁵ Harvey (2018).

descoberto no mundo. Os dados são dos portais da agência governamental estadunidense “United States Geological Survey” (USGS, 2022, p.101).⁶

Há várias décadas, o lítio tem sido utilizado como matéria-prima na fabricação de vários produtos industriais como as cerâmicas, lentes, telescópios, graxas resistentes ao calor, produtos químicos tais como a borracha sintética e os fungicidas, em ligas metálicas especiais para naves espaciais e submarinos, em medicina psiquiátrica para o tratamento de distúrbios bipolares e depressivos, entre outros. Nos últimos anos, o lítio se tornou um mineral altamente cobiçado pelo capital como matéria-prima na produção de baterias de íons de lítio (BiL) para veículos elétricos, dispositivos eletrônicos portáteis e aplicações de armazenamento em rede e que consomem 74% (setenta e quatro) do mercado global de lítio. Sua utilização nestes novos experimentos e mercadorias levou a um crescimento exponencial e incontrolado de seu preço no mercado mundial, segundo os dados sobre o lítio disponíveis no sítio governamental estadunidense USGS. (2022, p.101).

Terra e matérias-primas na Bolívia: destruição e lucros monopolistas

No que diz respeito à quantificação dos recursos, existem muitos dados contraditórios difundidos pelo mundo; de um lado, provavelmente por haver um impulso e uma procura frenética de novos depósitos de lítio em muitos países; de outro, em razão de o interesse dos grandes capitais (nas suas diferentes formas), que pretende reservar terras nas quais existam estes minerais para controlarem os preços e as vendas do que se alinhava para vir a ser uma matéria-prima estratégica ao mercado mundial. Neste estudo, utilizamos dados fornecidos pela agência governamental dos EUA, o *United States Geological Survey (USGS)*, a maior referência internacional nos principais sítios de informação mineira.

É necessária uma explicação preliminar a diferença existe entre recursos e reservas. Recursos referem-se - no jargão dos capitais e dos Estados - aos depósitos minerais identificados por meio de exploração, amostragem e reconhecimento para possível posterior extração. As reservas, de seu lado, constituem a parte destes recursos que já foi avaliada, medida e indicada como economicamente viável à extração para o fornecimento para a produção industrial. Estes dados estão sujeitos a mutações em suas quantidades, vez que as reservas podem diminuir quando os depósitos são extraídos. Sua quantificação também pode ter diferenças para cima, isto é aumentar, na medida que novos depósitos são descobertos e avaliados.

Os dados do USGS estimam os recursos globais de lítio (LCE) em 89 Mt (oitenta e nove milhões de toneladas) e que, no triângulo do lítio representam um total de 49,8 Mt (quarenta e nove milhões e oitocentas mil), ou 56,20% (cinquenta e seis e vinte) do total de lítio descoberto. (USGS, 2022, p.101). Reconhece-se, também, que os recursos naturais abrigados nas salinas bolivianas são os mais importantes. Em 2019, a consultora mineira estadunidense SRK publicou um estudo de modelação hidrológica numérica, realizado por meio de perfurações de 50 (cinquenta) metros de profundidade numa área que cobre 64% (sessenta e quatro) do território do *Salar de Uyuni*. O relatório que foi aprovado pelo USGS quantificou em 21 Mt (vinte e um milhões de toneladas) de lítio depositadas no *Salar de Uyuni*.

⁶ - USGS (2022) <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022.pdf> - Acesso em: 16 out. 2022.

Razão pela qual, este é o maior depósito conhecido até o presente período, no plano mundial. Desde 2020, este número tem sido incluído nos relatórios internacionais do USGS.

As reservas mundiais de lítio foram estimadas em 22 Mt (vinte e dois milhões de toneladas). Todavia, as dimensões da parte da Bolívia não estão incluídas nesta estimativa porque até agora o Estado boliviano não realizou - ou não o publicou - um estudo de suas reservas, especialmente da parte do recurso que é considerado economicamente viável à exploração nas condições de produção atuais.

Balderrama, engenheiro boliviano, que colaborou nas formulações e estruturação do projeto nacional de lítio nas suas fases iniciais, afirma:

Apenas os recursos nas salmouras da crosta foram quantificados. Os recursos não foram quantificados nas mais de 12 crostas de sal abaixo da superfície do Salar. Para tal, seria necessário fazer vários furos profundos para determinar a estratigrafia e o teor de lítio. No entanto, a reserva é enorme (Balderrama, 2012, p. 10, tradução nossa-CL).

Possuir os maiores recursos de lítio do mundo conduz o Estado boliviano a uma posição de maior responsabilidade na definição do que fazer com esta riqueza e, essa situação é potencialmente estimuladora da luta de classes (nacional e internacional) pela propriedade, gestão e controle de um dos mais importantes recursos para o desenvolvimento a produção de muitas mercadorias de muito apreço aos grandes capitais, nos dias presentes.

Segundo os dados do USGS (2022), a produção global de lítio (LCE) foi de 82.500 t. (oitenta e duas mil e quinhentas toneladas) em 2020 e 100.000 t. (cem mil) em 2021, um aumento de quase 20% (vinte) em apenas um ano. Em 2020, as principais operações de produção (97,60 %) (noventa e sete vírgula sessenta por cento) se concentraram em quatro países, como podemos observar a seguir:

1) Na Austrália, quatro operações (lítio em rochas), produziram 39.700 t. (trinta e nove mil e setecentas toneladas), ou o equivalente a 48% (quarenta e oito por cento); 2) No Chile, uma operação em salmoura, produziu 21.500 t. (vinte e um mil e quinhentas toneladas), ou o equivalente a 26% (vinte e seis por cento); 3) Na China, duas operações em salmoura e uma em rochas, produzindo 13.300 t. (treze mil e trezentas toneladas), ou o equivalente a 16,6 % (dezesseis vírgula seis por cento); 4) Na Argentina, uma operação em salmoura, produziu 5.900 t. (cinco mil e novecentas toneladas), ou o equivalente a 7% (sete por cento); 5) Além disso, outras operações menores produziram no Brasil, em Portugal, nos Estados Unidos e no Zimbábue 2,4 % (dois vírgula quatro por cento)⁷ (USGS, 2022, n/p).

Ao pesquisar a evolução da produção mundial, podemos constatar: no início dos anos 2000, a produção localizou-se nos quatro países acima mencionados (Austrália, Chile, China Argentina), porém em proporções diferentes: o Chile, com 40% (quarenta por cento); o Austrália com 23% (vinte e três por cento); a China com 15% (quinze por cento) e a Argentina com 9% (nove por cento) da produção mundial. Desde o início dos anos de 2010, a produção no Chile caiu para 31% (trinta e um por cento) e a participação da Austrália subiu a 44%, (quarenta e quatro por cento) da produção total⁸. A Austrália passou a ocupar o título de o país com a maior produção e exportação de lítio do mundo, seguido de perto pelo Chile.

⁷ Conforme relatório *Mineral Commodity Summaries: US Survey*, Reston, Virginia, 2022. 202 p. Disponível em: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022.pdf>.

⁸ Dados extraídos de relatório de Obaya e Cespedes in CEPAL 2021, p.37. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/f1c5559d-8592-4ffb-aff5-3d7cd5c5e266/content>.

O lítio é um objeto de trabalho apartado da natureza que a maioria dos países produtores apenas o exportam, sobretudo para a China que além de o importam também o extrai e o utiliza na sua produção nacional de baterias íon-Lítio. A partir de 2015, quando aumentou fortemente a demanda pelo mineral, a diferença na produção entre os países que concentram as maiores produções, também se ampliou e alcançou, em 2020, os seguintes números: na Austrália, 48% (quarenta e oito por cento) e no Chile, 26%, (vinte e seis por cento), da produção total.

Ao detalharmos a produção pela origem e localização dos capitais mineradores do mundo, temos que até 1995, somente três grandes⁹ mineradoras controlavam a produção mundial do lítio: duas de origem estado-unidense e uma australiana. O panorama na extração, produção e controle mundial do lítio foi alterado, quando em 2015, os grandes capitais chineses passaram a fazer parte da concorrência imperialista mundial por este mineral. Em 2021, cinco grandes mineradoras controlam e dominam a produção mundial de lítio. No total, os capitais estadunidenses controlam 55% (cinquenta e cinco) e os capitais chineses, 40% (quarenta) do mercado mundial do lítio, como se pode observar no quadro abaixo:

Quadro 1 - Origem dos grandes capitais das mineradoras – lítio

Nome da Mineradora	País Origem capitais	Países de Atuação	Prod. Mundial
Sociedad quimica chilena (SQM)	Estados Unidos	Chile e Austrália	25 %
Albermale Corp	Estados Unidos e China	Chile e Austrália.	20 %
Food Mineral Corporation (FMC.Corp)	Estados Unidos	Argentina	10 %
Sichuan Tianqi Industries Inc.,	China	China/Chile/Austrália/Irlanda e México	17 %
Ganfeng Lithium	China	Austrália e Argentina	14%
Outras mineradoras chinesas	China	China	9%
Orocobre	Austrália	Argentina e Austrália	1%

Fonte: elaboração própria sobre base de dados CEPAL¹⁰

Segundo o estudo de Olivera (2017), as empresas chinesas privilegiam a forma de *Holdings*, para estabelecer a propriedade e o controle vertical de todo o processo de extração e produção, desde os sais, de catodos¹¹, das baterias de lítio (BiL), até a fabricação de automóveis eléctricos. Uma interessante nota no documento da CEPAL (2021), retrata os movimentos de compra e venda do mineral por grandes capitais transnacionais, com fusões parciais e variadas das empresas. Este impressionante e articulado *ballet* não exige que sua dança ao redor do mundo seja sempre com os mesmos pares. Ao contrário, a depender do palco no qual se desenrola o espetáculo, pares eventuais podem ser formados se a

⁹ 1) Mineradora Cyprus Foote Mineral Company (FMC) – Estados Unidos. 2) Mineradora Foote Mineral Corporation (FMC América) – Estados Unidos. 3) Mineradora Sons of Gwalia - Austrália. (CEPAL 2021, p.37).

¹⁰ Obaya e Céspedes in CEPAL (2021; p.47).

¹¹ Condutor metálico de carga eléctrica negativa.

manutenção das matérias-primas e de toda a cadeia em torno do lítio, reste concentrada em pouquíssimas mãos. Este é o explícito controle imperialista da parte de grandes capitais que controlam a produção mundial do lítio, nos últimos 20 (vinte) anos; é o imperialismo nas mãos de meia dúzia de capitais de Estados monopolistas¹². Em outro registro analítico, veja-se:

Em 1998, a Chemetall GmbH, uma filial da Metallgesellschaft A.G., adquiriu a Cyprus Foote Minerals Co. As operações desta última na Sociedad Chilena de Lítio faziam parte do negócio. Em 2004, o Rockwood Specialties Group, uma subsidiária especializada em produtos químicos e materiais avançados da Rockwood Holdings Inc. sediada nos EUA, adquiriu a Chemetall. Outra grande empresa americana, Albemarle Corporation, adquiriu a Rockwood em julho de 2014. A atual divisão especializada de lítio da FMC é a Livent. Talison Minerals adquiriu as divisões de lítio, estanho e tântalo da Son of Gwalia em 2005. Mais tarde, em 2013, Tianqi comprou a Talison. No final deste ano, a Rockwood adquiriu uma participação de 49% na empresa. (Obaya e Cespedes in CEPAL, 2021, p.37)

No período atual de uma brutal crise energética-ambiental, acelerada e que ameaça inclusive a continuidade de toda a forma de vida no Planeta terra, as grandes empresas aumentaram suas intenções e ações nos planos para expandir a capacidade de produção. Capacidade que se articula por meio de alianças estratégicas, fusões e joint-ventures entre empresas de tecnologia para garantir o fornecimento de matérias-primas para a fabricação de baterias de lítio (BiL).

No já mencionado *Triângulo do lítio* da produção global, também podemos encontrar diferentes estratégias dos países do capitalismo periférico que o conformam: Argentina, Chile e Bolívia, são os países do triângulo e possuem presença muito significativa nas fases de extração, concentração e refinamento do lítio. Na periferia do modo de produção capitalista mundial, os países que talvez, em conjunto, possuam as maiores reservas do mineral em exame, do planeta, continuam (continuamos) a desempenhar o papel de sermos simples provedores de matéria-prima para o mercado global. Os volumes e a qualidade dos depósitos posicionam a região numa situação de liderança de propriedade do mineral, mas, dados os poderosos interesses, tal posição não está garantida e nem necessariamente incidirá sobre melhores condições de vida dos povos destes países.

Aos grandes capitais interessa-lhes garantir o fornecimento seguro e estável das matérias-primas extraídas a partir dos locais em que foram descobertas, desenvolver a produção mesmo em depósitos menores em outros continentes, experimentar técnicas de reciclagem de baterias de lítio e procurar fabricar baterias elétricas sem lítio, se possível, pela invenção de utilização de outros recursos energéticos. (Obaya e Cespedes in: CEPAL, 2021). Nos planos econômico-políticos e das escolhas pela formação de um bloco regional e sul-americano para o desenvolvimento nacional-regional, os países do triângulo, infelizmente, têm tomado posições diferenciadas em relação ao lítio, seu controle e produção. No Chile predominam as parcerias público-privadas; na Argentina, há uma significativa presença estrangeira de grandes grupos e, na Bolívia a exploração iniciou-se com o projeto *100% estatal* que depois admitiu a presença dos grandes capitais na sua exploração. A exceção na situação geral de controle da propriedade e da exploração do lítio na América do Sul, notadamente

¹² Consulte-se Mandel (1982).

nos países do triângulo, corre por conta de alguns projetos menores que estão em curso com a participação do Estado Regional de Salta.

Na Bolívia, o governo de Evo Morales definiu, em 2008, uma estratégia para a industrialização dos recursos do *Salar de Uyuni*, com um projeto assumido pelo Estado cuja consigna era *100% estatal*. O projeto, previa construir um conjunto de fábricas para cobrir as diferentes etapas da cadeia produtiva e utilizar os diferentes minerais extraídos das salmouras do *Salar de Uyuni*.

Os possuidores das maiores reservas de lítio, infelizmente, ainda não pactuaram uma política unificada destes países do triângulo do lítio para, por exemplo, o controle da produção e de preços de venda no mercado mundial. Ao contrário, é a pressão exercida pelo grande capital sobre esses países que os têm impelido a mudarem suas legislações para permitirem a *“participação do capital estrangeiro”*, particularmente os dos Estados Unidos e da China, em projetos nacionais para acelerar os processos e volumes de produção. Tais movimentos destes grandes capitais e de seus estados imperialistas têm sido fortes e crescentes e são pressões que influenciam as políticas públicas dos estados produtores, sabotam suas estratégias de produção 100% (cem) nacional e incidem na estabilidade ou deposição de seus governos e estados, conforme e especialmente temos assistido na Bolívia.

Três países, três estratégias diferentes na sua relação com os grandes capitais. Cada um dos países do triângulo produz e vende suas matérias-primas de acordo com as suas próprias negociações com os países centrais. As valiosas e elaboradas mercadorias (baterias elétricas, por exemplo), produzidas a partir das matérias extraídas na Argentina e no Chile, são realizadas há mais de 20 (vinte) anos; tais experiências na produção e exportação destas matérias-primas aos anos da década de 1980 quando no Chile vivia-se sob uma cruenta ditadura¹³. Sobre o triângulo destaque-se ainda uma vez: o Chile é, historicamente, o maior produtor de lítio do mundo; a Argentina é, atualmente, o quarto maior produtor de lítio do planeta; a Bolívia, por sua vez, possui o maior depósito de lítio do mundo e nenhuma produção industrial do mineral.

As políticas públicas dos Estados do *triângulo* respondem por estratégias que se refletem em regulamentos e leis - constitucionais, nacionais, regionais - que regem o controle das jazidas por instituições públicas, os direitos de propriedade, exploração, comercialização e royalties e determinam os diferentes sujeitos públicos e privados, nacionais ou estrangeiros que estão ou podem estar envolvidos na exploração do lítio. Entre 2014 e 2016, o Chile e a Argentina mudaram sua legislação para atrair capital estrangeiro. No Chile, foi reforçada uma política de parceria público-privadas, por joint-venture que articulou o fundo público e os grandes capitais internacionais, com o objetivo de exportar a matéria-prima refinada. Na Argentina, mais de 20 (vinte) projetos estão em andamento, quase todos em associação com capital estrangeiro (exceto alguns projetos menores com a participação do estado regional de Salta). No geral, o acesso ao recurso se faz por meio de licenças de exploração ou por associação com mineradoras que já obtiveram licenças de exportação de lítio como matéria-prima.

A estratégia de industrialização nacional do lítio, realizada na Bolívia foi ratificada na Lei de Mineração e Metalurgia n° 535 de 2014. Esta lei indica três fases de sua efetivação: I)

¹³Disponível em: <https://www.ciperchile.cl/2015/06/26/el-dia-en-que-el-estado-le-entrego-el-control-del-salar-de-atacama-a-ponce-lerou/#:~:text=Frei%20Ruiz%2DTagle,-REGALO%20DE%20DESPEDIDA,US%24%2010%2C5%20millones>. Acesso em: 24 de maio 2022.

fase piloto: consiste na construção de infraestrutura, de uma planta piloto com tanques de evaporação experimental e no desenvolvimento de tecnologia boliviana, adaptada às condições do *Salar de Uyuni*, para pôr em funcionamento uma produção inicial de 480 t/ano (quatrocentos e oitenta) de carbonato de lítio; II) a **produção industrial de sais:** a construída a planta industrial a produção centrar-se-ia no carbonato de lítio e outros, a produção de matérias-primas; III) a **fabricação de materiais catódicos e baterias de lítio-ion (BiL):** a produção de uma mercadoria acabada, finalizada para circular nos mercados, nacional e sobretudo estrangeiros. Previa-se que, nas Fases I e II, o projeto seria **100% (cem) estatal** e os “parceiros estrangeiros”, os grandes capitais somente teriam permissão para se envolverem na produção final, isto é, na Fase III. Vê-se aqui que a fase nacional diz respeito, do mesmo modo, a extração e a produção da matéria-prima. Na fase de produção das baterias, mercadoria final do processo, o país – via Estado – desenvolveria “associações” com os grandes capitais estrangeiros, sobretudo, talvez, em razão de as tecnologias para a produção final não estarem disponíveis no âmbito nacional. As mineradoras estrangeiras, respeitadas a legislação supra, somente teriam acesso à exploração do lítio boliviano – o novo ouro branco - em associação com a estatal *Yacimientos de Lítio de Bolívia (YLB)*.

Em 2020, importantes modificações foram decididas em relação ao projeto inicial para permitir que as empresas transnacionais utilizassem um novo método de *Extração Direta de Lítio*, tecnologia de extração não dominada pelo país, cuja sigla é EDL. Um dos resultados do recuo na aceitação da alternativa dos grandes capitais é a de que ainda hoje, a Bolívia ainda não produz lítio industrialmente e em quantidades significativas. A empresa nacional de *Yacimientos de Lítio Boliviano (YLB)* realizou desenvolvimentos experimentais de produção, construção de infraestrutura e limitou a produção de carbonato de lítio às fábricas piloto. Entretanto, o projeto nacional, geral, está paralisado por contradições e disputas internas do próprio governo que se move no interior de uma contradição que, como sempre, oferece escolhas inconciliáveis. No caso dos governos bolivianos, de um lado estão as promessas populares de industrialização nacional rápida para a produção de baterias e, de outro, a pressão do grande capital para se limitar e manter o papel “tradicional” do país como produtor de matérias-primas para o mercado mundial.

A Bolívia, desde 2017, ampliou sua abertura às transnacionais para a construção das infraestruturas necessárias à exploração do lítio: vinte e cinco grandes capitais se apresentaram e, ao final, venceram a concorrência as corporações chinesas. Após o golpe de estado de 2019, Luís Arce Catacora, do Movimento ao Socialismo (MAS), assume a presidência do país a final de 2020; sob seu governo ampliou-se a política de cooperação entre estado e grandes capitais para a industrialização do lítio, com contratos entre capitais e a estatal YLB. A novidade das parcerias foi a permissão do uso da tecnologia, já acima mencionada: a de *Extração Direta de Lítio (EDL)*. Esta escolha foi firmada sem que as organizações de povos originários e de trabalhadores da região fossem consultadas.

No âmbito de todas as “negociações” implementadas no pós-golpe, a formulação do Plano de Desenvolvimento Econômico Social (PDES 2021-2025), estabelece: até 2025, 90% (noventa) as produções de hidróxido e de carbonato de lítio serão extraídas, na Bolívia, sob a forma EDL. O PDES, todavia, não explicita as quantidades e não parece estabelecer limites ao que extrairão de hidróxido e de carbonato de lítio. A tecnologia EDL, de inteiro controle dos grandes capitais, como soe acontecer, reduzirá o tempo de exploração do hidróxido e do carbonato de lítio se comparado ao tempo de extração por evaporação em piscinas,

tecnologia mais barata e em uso atualmente. Sobre a nova tecnologia também não se sabe o seu potencial destrutivo dos *salares* e do meio-ambiente em geral. Em 2022, oito empresas estrangeiras testavam suas tecnologias EDL na Bolívia. A 20 de janeiro de 2023, foi anunciado e assinado o acordo entre a empresa nacional YLB e o consórcio chinês *Catl Brunp & Cmoc* (CBC), para a implementação da Extração Direta de Lítio (EDL), nas *Salinas de Uyuni* e no *Salar de Coipasa*¹⁴, com investimento de \$US 1.000.000.000 (um bilhão) pelo mencionado consórcio chinês. Meses mais tarde, o governo de Catacora anunciou dois novos acordos¹⁵: o primeiro deles com a empresa chinesa *Citic Goan* e o segundo com a empresa russa *Uranium One Group-Rosatom*, no norte do *Salar de Uyuni* e no *Salar de Pastos Grandes*, em Potosi. Ambos os projetos com grandes capacidades e que serão explorados com a tecnologia EDL, por um investimento total de US\$ 1,4 bilhão (um bilhão e quatrocentos mil). Assim, a previsão é de abertura de quatro fábricas de lítio: três estrangeiras com tecnologia EDL e a fábrica estatal YLB. Esta será primeira fábrica estatal de carbonato de lítio por evaporação e sabe-se que ainda não está em operação.

As urgências da crise dos capitais - que é a um só tempo econômico, social e climático-ambiental - aumentam a dependência dos países periféricos, fornecedores de matérias-primas em relação aos grandes, capitais ávidos por controlar diretamente toda a cadeia de produção e circulação de matérias-primas, do trabalho e das mercadorias. No caso em apreço, referimo-nos ao lítio, mas também podemos estender a reflexão para toda a produção e reprodução das relações sociais sob o capitalismo. Aqui, estamos diante de um fenômeno típico da fase madura do capitalismo. Como lembrou o analista, trata-se “*da organização monopólica [que] obedeceu à urgência de viabilizar um objetivo primário: o acréscimo dos lucros capitalistas através do controle dos mercados*”. (Netto: 1992; pg.16).

Entre 2009 e 2018, as exportações globais de componentes de lítio, a saber: carbonato de lítio, óxido e hidróxido de lítio e concentrados de espodumênio, tiveram sua produção aumentada em quase dez vezes. Atualmente, os dois maiores países exportadores de lítio são a Austrália com 33% (trinta e três) e o Chile com 29% (vinte e nove), que no conjunto respondem por 60% (sessenta) do total das vendas desta mercadoria. A China exporta também produtos de lítio, cerca de 16% (dezesseis) mas, emprega toda sua extração para a sua produção como matéria-prima utilizada nas suas próprias indústrias produtoras de mercadorias. Ademais, também cabe à China o “título” de o maior importador de lítio e de seus compostos para suas próprias fábricas. Foi também no ano 2015 marca o início de um aumento brusco e sustentado de compostos de lítio que, sobretudo, correspondem ao crescimento da produção de baterias elétricas. O crescimento da indústria de veículos elétricos, na última década, foi agigantado¹⁶ segundo dados da Agência Internacional de Energia, passando da produção de 17.000 (dezessete mil) veículos com 70 modelos (setenta) em 2010, para 7.200.000 (sete milhões e duzentos mil) unidades em 2019, com 250 diferentes modelos produzidos. O avanço da eletro-mobilidade está fortemente concentrado na China. Em 2010, os Estados Unidos da América (EUA) foram o maior mercado para estes carros

¹⁴Salar de Coipasa: salina de 2500 (dois mil e quinhentos) km², localizada na região de Oruro, ao norte do Salar de Uyuni. Possui reservas menores de lítio, estimadas por YLB a 1,8 Mt. (um milhão e oitocentos mil toneladas). Ali, o Governo boliviano anunciou um projeto para exploração de 25.000 t. (vinte e cinco mil toneladas) de lítio/ano.

¹⁵Disponível em: <https://www.mhe.gob.bo/2023/06/29/bolivia-da-el-segundo-paso-trascendental-en-su-politica-de-industrializacion-del-litio-con-la-firma-2-convenios-con-los-gigantes-de-esta-industria-en-el-mundo-citic-goan-lider-en-el-manejo-de-tecno/>. Acesso em: 12 de novembro de 2022.

¹⁶ (Obaya e Cespedes in CEPAL, 2021:37), sobre a base de dados estatísticos das Nações Unidas.

elétricos. Em 2015, a China respondeu por 23,7% (vinte e três e sete) da demanda mundial de carros elétricos e em 2019, 46,7%, (quarenta e seis e sete), quando superou os Estados Unidos. (Obaya e Cespedes, in CEPAL, 2021, p.27)

As mineradoras chinesas *Tianqi e Ganfeng*, especializadas no processamento de lítio, controlam um terço da produção mundial de lítio em minas australianas e chilenas. Assim, mais de 90% (noventa) da demanda de lítio virá da China e da Ásia até 2030; este número evidencia a importância da economia chinesa e a crescente dependência dos países exportadores desta matéria-prima de os países produtores de baterias BiL. Atualmente, mais de 50% (cinquenta) dos carros elétricos vendidos no mundo são vendidos no mercado chinês. Além do aproveitamento para veículos elétricos, as baterias de lítio são utilizadas para sistemas de armazenagem de energia estacionários. A demanda crescente de lítio é também associada à expansão do mercado das energias renováveis. Mas, não obstante um rápido crescimento, em 2018, essas não representavam mais que 11 % (onze) da demanda global. Ainda conforme o já citado relatório da CEPAL, a demanda por lítio, até 2030, crescerá 18,5% (dezoito com cinco) ao ano:

A China foi o maior consumidor de lítio em 2019 (55% do total mundial) e espera-se que aumente sua participação na próxima década para 66%. A segunda maior região, Ásia fora da China (principalmente Japão e República da Coreia), responde por 30% da demanda global em 2019 e 25% em 2030 (Jones, 2021, p.36)

Quanto à Bolívia, embora a produção seja muito limitada, 90% (noventa) do minério extraído do *Salar de Uyuni* é exportado para a China. Em 2019, o governo assinou um acordo também com a empresa chinesa *Xinjiang TBEA Group Company*, para explorar outras salinas menores existentes no país, como as de Coipasa e de Pastos Grandes. Salinas localizadas no mesmo rico território de Potosi, lugar de habitação milenar de povos originários, de camponeses e de seus descendentes. Populações que por séculos e décadas cuidaram daquele pedaço de mundo e o legaram com suas belezas e riquezas para as gerações seguintes. Hoje, com o mundo já quase todo destruído, os grandes capitais avançam sobre as salinas bolivianas. daquelas belíssimas paisagens é imperativo registrarmos: os *salares* de onde se extrai o lítio e suas salmouras uma vez destruídas pela extração, nunca mais se recomporão. Elas mesmas resultaram de milhões de anos para se constituírem por processos naturais que certamente não mais se reproduzirão. E, embora não o saibamos, sua destruição deve impactar o planeta como um todo; e, neste caso, a irresponsabilidade em julgar que não nos implicará a todos por morarmos em outro país ou no outro lado do planeta, não será mais do que ignorância.

À guisa de provisórias considerações finais

Para concluir este breve estudo, há que se indicar: as projeções da demanda global por lítio demonstram que, em apenas 5 anos, entre 2025 - 2030, a produção de baterias para veículos elétricos duplicará e confirmará que estas mercadorias se tornaram emblemáticas de um capitalismo em crise e na desesperada busca por novos espaços de valorização. A crise sempre é também, no momento seguinte, aumento da lucratividade. Desde o início de 2021, ao final da pandemia mundial Covid-19, como em variados outros setores da produção capitalista, os preços do lítio têm subido como flechas. De acordo com Robert Colbourn,

analista da *Benchmark Mineral Intelligence*, sediada em Londres, o preço do carbonato de lítio na China, que atua como termômetro global, aumentou 400% (quatrocentos) em 2021 e chegou a quase US\$ 34.000/t. (trinta e quatro mil) por tonelada em comparação com US\$ 6.700 /t. (seis mil setecentas), por tonelada, ao final de dezembro de 2020.¹⁷ Segundo a *United States Geological Survey* (USGS), as cifras são similares, passaram de US\$7000/t (sete mil) para US\$26.200/t (vinte e seis mil duzentos) por tonelada, em novembro de 2022. Os demais produtos de lítio como o hidróxido de lítio, espodumênio e outros, também estão em aumento. Os preços do *spot lithium metal*¹⁸, por exemplo, na China, aumentaram de, aproximadamente US\$ 77.000/t (setenta e sete mil) por tonelada, em janeiro, para cerca de US\$ 97.000 (noventa e sete) por tonelada em julho de 2022¹⁹. Este aumento no preço do lítio e de seus componentes pressionarão ainda mais os países produtores da matéria-prima para satisfazer os capitais sedentos de lucros.²⁰

Os dados econômicos apresentados demonstram que o mercado mundial do lítio é dominado por 5 (cinco) monopólios, com tendência a maior concentração de capitais originados nos Estados Unidos e na China. Tal disputa reflete a guerra econômica e geopolítica que estes dois países travam ao nível global. A concorrência entre os países mais poderosos do planeta demonstra que a perspectiva de desenvolver uma nova mercadoria (a bateria de lítio) para veículos elétricos apoia-se na demanda por energia limpa utilizada em razão da severa crise energético-ambiental que assola o planeta. Seria, no mínimo, ingenuidade pensar ser verdade os argumentos utilizados pelos grandes capitais sediados nas potências (econômico-armamentistas-creditícias) mundiais. Trata-se, em verdade, do lado dos capitais, da racional-irracionalidade dos grandes capitais e estados imperialistas, na busca do lucro que terá e tem por consequência a destruição da vida e do próprio planeta; da ótica da classe trabalhadora, a compreensão urgente de que o tempo para as mudanças nas relações sociais de produção e reprodução da vida – a humana e todas as demais – avizinha-se da completa barbárie.

O minério de lítio expressa neste momento – em outros, já foram: o cobre, o ouro, etc - a necessidade e a destrutividade das relações sociais erigidas no modo capitalista de produção. Acumula ao mesmo tempo e em estreita relação, o lucro de alguns em quantidades inéditas na história humana do qual a miséria e a destruição de bilhões são o seu oposto complementar. A riqueza produz a permanente destruição de vidas no seu modo lato: da humana e do ambiente. Os países com grandes reservas de lítio são novamente aqueles que submetidos aos interesses dos países imperialistas, com poucas perspectivas de desenvolvimento independente. É mais uma contradição desta forma capitalista de relações sociais a proposta dos grandes capitais de que o aumento de energias renováveis, apoiado em recursos não-renováveis, poderá prover o planeta de alguma saída futura diversa da destruição. Aqui, novamente as alternativas serão as da superação desta ordem ou não existiremos mais como humanidade.

¹⁷ Disponível em: <https://www.noticiasdemineracao.com/metais-b%C3%A1sicos/news/1441477/pre%C3%A7os-do-l%C3%ADtio-atingem-novo-recorde-hist%C3%B3rico>. Acesso em:

¹⁸ O *spot lithium metal* contém 99,9% (noventa e nove e nove) de lítio.

¹⁹ Disponível em: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-lithium.pdf>. Acesso em:

²⁰ Após forte pico de preços em anos anteriores, em abril de 2024, o preço spot do carbonato de lítio estava em torno de US\$ 15.500/t. (quinze mil e quinhentos dólares), por tonelada, segundo a bolsa de comércio de Rosário- Argentina. Disponível em: <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/pesar-de-la-3>. Acesso em: 12 de maio de 2024.

Referências:

BALDERRAMA, F. El Salar de Uyuni. *In: Revista Metalúrgica UTO*-Universidad Técnica de Oruro. Carrera de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de Materiales, n. 31, Oruro, 2012. Disponível:

http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-55932012000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=es. Acesso em: 12 ago. 2022

BOLIVIA. Yacimientos de Litio Boliviano. Memória 2021. La Paz, 2021. Disponível em: <https://www.ylb.gob.bo/memorias> Acesso em: 18 jun. 2022

BOLIVIA. Ministerio de Planificación del Desarrollo. **Plano de Desenvolvimento Economico** - Social 2021-2025 (Pdes). La Paz: 2021.

HARVEY, D. **A loucura da razão econômica**. São Paulo: BOITEMPO, 2018.

JONES B, A. F. RODRIGUEZ, V. **Cambios en la demanda de minerales**. Análisis de los mercados del cobre y del litio y sus implicaciones para los países de la región andina. *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/89), Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021b.

MANDEL, E. **O capitalismo tardio**. São Paulo. Abril Cultural, 1982.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política**. Livro I; Tradução Rubens Enderle. 2. ed. BOITEMPO; São Paulo 2017.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política**. Livro III; Tradução Rubens Enderle. 1. ed. BOITEMPO; São Paulo 2017b.

NETTO, J. P. **Capitalismo monopolista e serviço social**. São Paulo. Cortez, 1992.

OBAYA M. CÉSPEDES, M. **“Análisis de las redes globales de producción de baterías de ion de litio: implicaciones para los países del triángulo del litio”**, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/58), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021a.

ANDRADE, M. O. **La Industrialización del litio en Bolivia. Un proyecto estatal y los retos de la gobernanza, el extractivismo histórico y el capital internacional**. Unesco/Cides. La Paz Bolivia. 2017.

USGS - United States Geological Survey. Mineral Commodity Summaries: **US.Survey**, Reston, Virginia, 2022. 202 p. Acesso em 12/05/2022.
<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022.pdf>

Sítios consultados acerca do tema lítio:

<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022.pdf>.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/f1c5559d-8592-4ffb-aff5-3d7cd5c5e266/content>.

<https://www.ciperchile.cl/2015/06/26/el-dia-en-que-el-estado-le-entrego-el-control-del-salar-de-atacama-a-ponce-lerou/>

<https://www.noticiasdeminerao.com/metais-basicos/news/1441477/precos-litio-atingem-novo-recorde-historico>

<https://www.usgs.gov/publications/mineral-commodity-summaries-2022>