



A CONTRADIÇÃO DO NOVO PARADIGMA ENERGÉTICO: Geopolítica do lítio na América do Sul

Palavras-Chave: AMÉRICA DO SUL; LÍTIO; ECOLOGIA POLÍTICA

Autores(as):

ANA LUIZA ROSOLEN SOARES, INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Prof^a Dr^a CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE (orientadora), INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

INTRODUÇÃO:

Com a crise climática cada vez mais evidente urge uma nova transição energética global, na qual o lítio possui um papel fundamental, visto sua eficiência para armazenamento de energia em baterias. Este recurso mineral, por sua vez, concentra-se na América do Sul, na região conhecida pelo mercado como “Triângulo do Lítio”, a qual contém os *salares* do altiplano andino de Argentina, Bolívia e Chile, abrangendo 58% da reserva mundial. A pressão extrativista deste mineral nesses territórios é uma continuidade da tradição colonial, que os coloca como meros fornecedores e exportadores primários de recursos, porém com “atualizações” para o século XXI, denominadas como “verdes”.

Esta pesquisa buscou dar continuidade à Iniciação Científica PIBIC desenvolvida em 2021-2022 intitulada de *Geopolítica dos Recursos Naturais: o caso do lítio na América do Sul*. Nesta nova oportunidade, o objetivo principal foi analisar a chamada *Economia Verde* e o *extrativismo verde* por meio do caso do lítio da América do Sul, resgatando, porém, algumas discussões que foram realizadas anteriormente. Como objetivos específicos, se buscou realizar uma breve discussão de caráter conceitual da *Ecologia Política latino-americana* e da *justiça ambiental*, procurando ampliar o entendimento da *Geopolítica dos recursos naturais*, assim como da *securitização dos recursos naturais*, pauta relevante para a agenda de pesquisa da *Segurança e Defesa em Relações Internacionais e Geopolítica*.

Ademais, colocou-se em evidência a importância de traçar quais são os impactos e relações desta atividade extrativa com os recursos hídricos regionais. Se fez necessário, neste sentido, a análise dos impactos decorrentes desta extração de recurso natural também nas atividades econômicas locais, tais quais a agricultura, pecuária, turismo e outros, assim como a investigação das mobilizações e reivindicações da população camponesa e indígena que vive neste território. Por fim, buscou-se analisar os discursos de modelos de desenvolvimento que comumente aparecem associados à questão da exploração do lítio (e dos recursos naturais no geral): a Economia Verde e o Neoextrativismo, cabendo observar, nesse sentido, seus fundamentos e refletir, se neste contexto, se apresentam como antagonistas e se há um modelo hegemônico nos discursos e nas práticas dos principais atores envolvidos (governos, empresas, organizações regionais, ONGs, população etc.).

Embora haja a permanência do modelo primário-exportador no extrativismo de lítio nos salares andinos, onde se observa a prevalência de um ordenamento territorial colonial (ARAÓZ, 2016), os imaginários sobre o lítio e seus respectivos planejamentos de extração e uso se encontram, de certa maneira, diversificados entre os três países (BARANDIARÁN, 2019). A normativa argentina em relação ao lítio é pouco protecionista, mesmo considerando o lítio como recurso estratégico (LEÓN; MUÑOZ; SÁNCHEZ, 2020). Nesta jurisdição, a administração é delegada às províncias, cenário que instiga

competitividade, tensões, especulações e a expansão exacerbada de capitais transnacionais nos territórios, através de projetos de exploração em andamento. O Chile, por outro lado, posiciona o lítio segundo um imaginário sociotécnico (BARANDIARÁN, 2019), reservando ao Estado sua exploração, porém permitindo concessões ou contratos especiais – como é o caso das empresas mineradoras Albermale e a Sociedade Química e Mineira do Chile (SQM). Por fim, o Estado Plurinacional da Bolívia é destacado por sua *Estrategia Nacional de Industrialización de los Recursos Evaporíticos*, desenvolvida durante o governo de Evo Morales (2006-2019), a qual define um planejamento detalhado de três grandes fases para o estabelecimento e expansão de uma indústria litífera no país, desde a mineração até produção e comercialização de baterias (OBAYA, 2019).

Ainda que a visão estratégica sul-americana sobre o lítio seja otimista e vise o melhor aproveitamento desta *janela de oportunidades* por meio da sua securitização, entendida como uma forma extrema de politização de temas relevantes, se assiste a uma crescente dominância de países asiáticos no novo quadro industrial pós-fóssil, tendo a China como pivô central. Nas reservas litíferas latino-americanas, o capital chinês vem estabelecendo sua participação massiva no oligopólio, além de estar inserido de maneira importante por toda a cadeia de baterias – desde a extração e purificação até a industrialização (FORNILLO, 2022). Grandes mineradoras e empresas ligadas ao mercado de lítio são chinesas, como a Ganfeng e a Tianqi, que também possuem participação em outras empresas, como a Tianqi sobre a chilena SQM (PÁEZ, 2022).

Neste caso, a geopolítica dos recursos naturais desempenha um papel de análise relevante, pois compreende a construção de um cenário internacional em que se instaura um nível de incerteza e disputa pelo fornecimento de lítio (LOURENÇO; MACHADO, 2013). Neste sentido, a *securitização* do lítio e sua cadeia produtiva começaram a andar em passos largos. As questões podem ser classificadas como *não politizadas*, *politizadas* ou *securitizadas*. *Não politizadas* seriam aquelas as quais não há envolvimento por parte direta do Estado, enquanto as *politizadas* requerem decisões governamentais e se inserem na política pública, e por sua vez, as questões *securitizadas* são as que representam uma ameaça, que justificam medidas urgentes e se sobressaem a um processo político normal (VIANA E SILVA, 2016).

O avanço crescente do interesse de países asiáticos sobre as reservas latino-americanas de lítio preocupa as potências *atlantistas* que, progressivamente, colocam o lítio como questão de segurança nacional e econômica, como dito pela comandante do Comando Sul dos EUA, Laura Richardson, em julho de 2022 e que pode ser interpretado como um discurso imperialista. Neste panorama, o processo de transição energética global, visto a urgência da crise climática, promove a instalação da dita *Economia Verde* (ou *capitalismo verde*), definida no relatório apresentado pela PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) em 2011 como aquela que procura *reduzir desigualdades sociais e a pobreza, ao mesmo tempo em que promove o uso eficiente de recursos e baixa emissão de poluentes*.

De maneira afirmativa, ela é proposta como uma resposta vinda do próprio sistema, ao colapso ambiental por ele mesmo causado (MORENO, 2016), objetivando a resolução de três crises: econômica, ecológica e social (LEFF, 2021). A principal contradição da Economia Verde se encontra na tentativa de conciliar um crescimento econômico, com um desenvolvimento “sustentável” em um planeta de recursos finitos. Luiz Marques (2018) traça as três principais teses que amparam este ideário: a ilusão de sustentabilidade do capitalismo, a ilusão de que a produção de excedente é associada a segurança ambiental e a ilusão antropocêntrica. O caso do lítio é ilustrativo neste sentido, ao ser submetido ao *extrativismo verde* que, embora apresente uma roupagem inovadora, impacta severamente a equilibrada e delicada ecologia dos salares andinos.

A literatura reforça que a mineração de lítio pode ser considerada como uma mineração de água, pois em seu processo extrativo, são necessários 2 milhões de litros de água evaporada para cada tonelada de carbonato de lítio (FORGET; BOS, 2022; ARGENTO; PUENTE, 2019). É importante assinalar que os salares apresentam um déficit hídrico natural, devido suas configurações geomorfológicas e geológicas. Esta situação compromete drasticamente o fornecimento de água para a

manutenção da vida, além das populações indígenas e camponesas, que estabelecem uma relação intrínseca com o sal e a água. A realidade mostra a evidente insustentabilidade do extrativismo que também rivaliza com os outros modos de vida e com as complexas interações ecológicas, diversas e particulares em cada lugar.

Inseridos nessa realidade, os estudos da Ecologia Política latino-americana, por sua vez, combinam a crítica a racionalidade, apropriação e deterioração da natureza com uma análise das relações de poder, conflitos políticos e lutas sociais, em uma disputa entre a ontologia da vida e a ontologia da ordem mundial tecnoeconômica (LEFF, 2015). De um lado, a ontologia da vida é representada pelas cosmovisões de povos originários ou de convívio intrínseco à natureza, em contraste com a ontologia da ordem mundial tecnoeconômica marcada pela relação capitalista e depredatória da natureza, objetificada e explorada (LEFF, 2021). Assim, esses estudos permitem compreender e questionar a insustentabilidade ecológica desse modelo de desenvolvimento, que persiste na troca economicamente desigual entre os países centrais e periféricos. Desta maneira, reforçam a necessidade da busca de outros olhares e racionalidades para o futuro sustentável, que não o da acumulação do capital.

Crucial nos estudos de Ecologia Política, o conceito de *alteridade* (*othering*) é fundamental para compreender a propagação e legitimação do extrativismo. A alteridade é extremamente vinculada ao colonialismo, imperialismo e ao orientalismo, pois reproduz e serviu como justificativa na lógica etnocêntrica do Norte Global para a exploração do “outro”. A alteridade insere e reproduz uma racionalidade que é alheia ao lugar, ao território, em prol da salvação do caos climático. Ela reproduz uma dialética entre o desenvolvimento e o sacrifício, e se aplica ao caso do lítio andino: pela criação de “zonas e populações de sacrifício”, ou seja, aquelas classificadas pelo capital como descartáveis, nas quais são depositados custos ambientais, e intervenções “civilizadoras”. Nessa lógica, são inseridas infraestruturas tecnológicas em territórios “vazios” ou com populações “irracionais e vulneráveis” associadas ao “atraso e ignorância”, representadas como obstáculos ao desenvolvimento nacional. (ANDREUCCI; ZOGRAFOS, 2022; KINGSBURY, 2022; ARGENTO; PUENTE, 2019)

Como colocado por Balcázar (2021), a agricultura e a gestão comunitária da água são símbolos de resistência, que explicam a longa história e relação indígena e camponesa com o ambiente árido dos salares. O extrativismo de lítio também afeta a subsistência dessas populações, pois se estende nas práticas de agricultura, pecuária e turismo – suas principais fontes de renda. Os impactos da mineração extrapolam o sequestro dos recursos hídricos e se colocam como uma violência a esse modo de vida, extremamente vulnerável às mudanças climáticas (ARGENTO; PUENTE, 2021; BALCÁZAR, 2021). Progressivamente, se assiste a um aumento das mobilizações sociais contra a mineração, pautadas na demanda pela consulta prévia, livre e informada, pela reformulação dos contratos vigentes com as mineradoras, pela realização de estudos científicos e integrais que avaliem os impactos na região como um todo, pelo impedimento de novas instalações mineiras e pela autonomia em seus territórios (ESCOSTEGUY *et al.*, 2022; SANCHEZ-LOPEZ, 2021; GYBC, 2019).

METODOLOGIA:

A metodologia empregada nesta pesquisa envolveu como ação central a revisão bibliográfica, por meio de consulta, revisão e interpretação de fontes bibliográficas diversas. Na revisão bibliográfica, foi utilizada como procedimento o levantamento, a identificação, sistematização e análise do material, tais quais livros, artigos de revistas acadêmicas, teses e dissertações, relatórios e análises de organizações como a CEPAL, BID e outros. As buscas foram efetuadas em diversas fontes e bases disponíveis na internet e no Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU). Um procedimento importante foi a investigação em periódicos jornalísticos (jornais, revistas e sítios eletrônicos de agências de notícias) sul-americanos e outros para a coleta de informações atualizadas a serem utilizadas. Também foram consultados sítios eletrônicos de ONGs (como o Observatório Plurinacional de Salares Andinos e outros)

e de imprensa independente que dispõem de documentos, informações, dados, diagnósticos, entrevistas e propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Na Iniciação Científica PIBIC desenvolvida em 2021-2022 (*Geopolítica dos Recursos Naturais: o caso do lítio na América do Sul*) se buscou, entre os objetivos, analisar o caso do lítio a partir de seus aspectos neoextrativistas. Nesta oportunidade, em continuidade ao acompanhamento deste relevante estudo de casos, a análise foi direcionada ao denominado capitalismo verde e suas particularidades. Propôs-se, por fim, realizar uma justaposição entre ambos, com o propósito de encontrar algumas de suas similaridades e divergências no que tange a extração do lítio na América do Sul.

O Neoextrativismo na América Latina, é um modelo de desenvolvimento que se baseia em uma superexploração dos recursos naturais e reprimarização da economia, pressupondo um papel ativo do Estado na captação do excedente e sua redistribuição, buscando legitimação social (GUDYNAS, 2015). Svampa (2019) descreve neoextrativismo segundo cinco principais características: a posição central na acumulação contemporânea; sua acentuação à crise socioecológica; a conexão estreita com o capitalismo neoliberal e financeiro; sua função como panorama exacerbado da reconfiguração global em uma transição hegemônica; e por fim, sua relação entre regime político, democracia e direitos humanos com o aumento da violência contra a oposição popular.

A Economia Verde, por sua vez, propõe uma renovação ao modelo de desenvolvimento poluente, mas se esvazia como resposta à crise climática, justamente por ser originada do próprio capitalismo. Coloca-se o *crescimento verde* como uma utopia do século XXI, porém insustentável perante as limitações do planeta (MARQUES, 2018). Como explicita Camila Moreno,

A economia verde, nesse sentido, é uma falsa solução às mudanças climáticas, já que não contraria a continuidade da atual economia “marrom”, extrativista e intensiva em energia. Pelo contrário, seus mecanismos “verdes” são concebidos de tal forma que a criação de valor sob sua lógica são [sic] complementários e interdependentes da economia atual, funcionando como uma forma de “economia espelho”: é justamente a escassez e a contaminação de recursos, produzidas pela economia atual, que geram valor aos “ativos ambientais” da economia verde. (MORENO, 2016, p. 292).

De maneira geral, no caso do lítio, o Neoextrativismo e a Economia Verde possuem um importante ponto de convergência: a eleição de *zonas de sacrifício*, legitimados socialmente em prol do desenvolvimento. De forma sistematizada, os salares foram designados para esta função, recebendo os custos socioambientais decorrentes do extrativismo de lítio, com duas justificativas: pelo Neoextrativismo, o lítio irá impulsionar o desenvolvimento das economias latino-americanas a partir da exportação deste recurso em crescente demanda e sua consequente redistribuição por meio de políticas públicas, no caso de governos progressistas. Pela Economia Verde, por outro lado, o lítio se estabelece como recurso chave para a desfossilização da economia, por meio da produção de baterias (principalmente para automóveis elétricos) que permitirão a transição energética do Norte global.

Ambos os modelos de desenvolvimento são impostos, reproduzidos e coordenados pelo mercado internacional e pelos Estados nacionais e conflituam diretamente com a Ecologia Política latino-americana, que tem como principais atores e primeiros protagonistas, as populações indígenas e camponesas, que são aquelas que estabelecem uma outra relação com a Natureza, uma visão sistêmica e transgressora, que oferece novas possibilidades de resposta à crise climática.

CONCLUSÕES:

O colapso ambiental gerado pela crise climática leva à busca por novas soluções, que visem a amenização desta emergência. Visando o desenvolvimento “sustentável”, a Economia Verde promete o combate a este problema e o extrativismo de lítio nos salares andinos demonstra-se um caso relevante

de sua operação. A securitização do lítio pelas principais potências econômicas atlânticas e asiáticas exercem uma pressão significativa sobre os territórios sul-americanos, expandindo a fronteira de exploração dos recursos naturais em nome da transição energética. Em vista disso, os estudos da Ecologia Política latino-americana apoiam o entendimento deste fenômeno desigual ao fundamentar a alteridade como base para a consolidação dessas zonas de sacrifício. A distribuição dos impactos e riscos da mineração são concentrados nesses territórios, habitados por populações indígenas e campesinas que emergem como principais opositores a esta lógica, as quais se somam a outras vezes pelo mundo, contestando a ontologia hegemônica da ordem mundial tecnoeconômica.

BIBLIOGRAFIA

- ANDREUCCI, D.; ZOGRAFOS, C. Between improvement and sacrifice: Othering and the (bio)political ecology of climate change. *Political Geography*, v. 92, p. 102512, 1 jan. 2022.
- ARÁOZ, Horacio. **Ecología política de los regímenes extractivistas**: de reconfiguraciones imperiales y re-existencias decoloniales en Nuestra América. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades. Pós-graduação em Sociologia; Bajo el Volcán; 23; 9-2015; 11-51 2015.
- ARGENTO, Melisa; PUENTE, Florencia. Entre el boom del litio y la defensa de la vida: Salares, agua, territorios y comunidades en la región atacameña. In: FORNILLO, Bruno (coord.). *Litio en Sudamérica: Geopolítica, energía y territorios*. 1. ed. Buenos Aires: Editorial El Colectivo, 2019. cap. 5, p. 173-220. 2019.
- ARGENTO, Melissa; PUENTE, Florencia. 7 hipótesis sobre las dinámicas territoriales y el litio en Argentina. In: OBSERVATÓRIO PLURINACIONAL DE SALARES ANDINOS. **Salares Andinos**: Ecología de saberes por la protección de nuestros salares y humedales. [S. l.: s. n.], 2021. cap. 2, p. 128-148.
- BALCÁZAR, Ramón. Crisis y minería del litio en el salar de Atacama: La necesidad de una mirada desde la justicia climática. In: OBSERVATÓRIO PLURINACIONAL DE SALARES ANDINOS. **Salares Andinos**: Ecología de saberes por la protección de nuestros salares y humedales. [S. l.: s. n.], 2021. cap. 2, p. 65-78.
- BARANDIARÁN, Javiera. Lithium and development imaginaries in Chile, Argentina and Bolivia. *World Development*, [s. l.], v. 113, p. 381-391, 2019.
- ESCOSTEGUY, M. et al. "We are not allowed to speak": Some thoughts about a consultation process around lithium mining in Northern Argentina. *The Extractive Industries and Society*, v. 11, p. 101134, 1 set. 2022.
- FORGET, Marie; BOS, Vicent. Harvesting lithium and sun in the Andes: Exploring energy justice and the new materialities of energy transitions. *Energy Research & Social Science*, v. 87, p. 102477, 1 maio 2022.
- FORNILLO, Bruno. El litio latinoamericano en la post-pandemia. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, v. 4, n. 17, 2022.
- GUDYNAS, Eduardo. **Extractivismos. Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza**. Cochabamba: Claes/Cedib, 2015.
- GYBC, Grupo de Estudio en Geopolítica y Bienes Comunes. **Ecología política y antagonismo social: ¿Estrategias de posdesarrollo?** In: FORNILLO, Bruno (coord.). *Litio en Sudamérica: Geopolítica, energía y territorios*. 1. ed. Buenos Aires: Editorial El Colectivo, 2019. p. 289-296. 2019.
- KINGSBURY, D. V. Lithium's buzz: extractivism between booms in Bolivia, Argentina, and Chile. *Cultural Studies*, 2022.
- LEFF, Enrique. Political Ecology: a Latin American Perspective. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 35, 24 dez. 2015.
- LEFF, Enrique. **Ecologia política: da desconstrução do capital à territorialização da vida**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2021.
- LEÓN, Maurício; MUÑOZ, Cristina; SÁNCHEZ, Jeannette. **La gobernanza del litio y el cobre en los países andinos**. Santiago: CEPAL, 2020. 173 p. v. 1.
- LOURENÇO, Nelson; MACHADO, Carlos. Mudança Global e Geopolítica dos Recursos Naturais. *Mulemba – Revista Angolana de Ciências Sociais* 3, 5, pp. 81-100. 2013.
- MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2021.
- MORENO, Camila. As roupas verdes do rei: Economia verde, uma nova forma de acumulação primitiva. In: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge (org.). **Descolonizar o imaginário**: Debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. [S. l.]: Elefante, 2016. cap. 7, p. 256-295.
- OBAYA, Martín. **Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en el Estado Plurinacional de Bolivia**. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 65 p. 2019.
- PÁEZ, Sergio *et al.* 2022. **Panorama del litio em América Latina**. Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica (Celag). Fev. 2022.
- SANCHEZ-LOPEZ, M. D. Territory and lithium extraction: The Great Land of Lipez and the Uyuni Salt Flat in Bolivia. *Political Geography*, v. 90, p. 102456, 1 out. 2021.
- SVAMPA, Maristella (2019). **Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias**. [S. l.]: CALAS- Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados en Humanidades y Ciencias Sociales, 2019, 144 p.
- VIANA E SILVA, Caroline. **Segurança internacional e novas ameaças**: a securitização do narcotráfico na fronteira brasileira, 2016.