

LÍTIO: uma oportunidade para o desenvolvimento e o crescimento regionais

Energia e Recursos Naturais • Maio 2023





Este relatório foi desenvolvido pelos principais sócios-líderes do setor, em coordenação com a equipe de Marketing e Comunicação da KPMG na América do Sul.

Conteúdo e Aspectos Técnicos:
Manuel Fernandes

Design e layout:
Alexander Buendía // Marianna Urbina

Análises e Redação:
Matias Cano // Ricardo Lima

Coordenação:
Elizabeth Fontanelli // Florencia Perotti

Conteúdo



03 Introdução



04 1. América do Sul:
reservas de lítio,
produção e preços



07 2. Projetos em
operação e prestes
a iniciar atividades
na região



11 3. Regulação



13 Considerações
finais



14 Referências



15 Contatos

Legenda dos botões:



Ir para o conteúdo



Voltar - Avançar



Veja mais informações

Introdução

Conhecido como o novo “ouro branco”, o lítio é um dos minerais do futuro. Levando em consideração as grandes reservas existentes na América do Sul, a oportunidade que o mineral representa para o desenvolvimento da região não pode ser ignorada, especialmente se considerarmos sua importância na transição energética.

O lítio é frequentemente chamado de o novo “ouro branco”, especialmente porque o mineral é um recurso primordial para impulsionar a adoção dos veículos elétricos (VE) como norma e, portanto, como meio para acelerar a transição energética e combater os efeitos das mudanças climáticas (levando em conta o impacto notável que os veículos a combustão têm na emissão de gases de efeito estufa).

Devido ao seu potencial eletroquímico, mais de 70% da produção atual de lítio em nível global é destinada à fabricação de baterias recarregáveis de alta densidade, que são utilizadas em VE e explicam a maior parte do aumento exponencial observado na produção desse mineral nos últimos anos. No entanto, é importante observar que o lítio teve outros usos igualmente importantes no passado, principalmente em cerâmica, vidros, aquecimento, produção de aço e aviação, que representam destinos logicamente ultrapassados em comparação com as baterias, na competição pela demanda desse mineral na atualidade.

De acordo com¹ a BP (BP, em 2022), nas últimas três décadas, a produção global de lítio passou de apenas 9.500 toneladas (1995) para mais de 100.000 toneladas (2021), com uma mudança radical tanto na evolução de preço (que embora tenha alcançado um valor estimado nos mercados internacionais de US\$/Tn. 17.000 em 2021, a alta demanda e oferta restrita fizeram com que saltasse para US\$/Tn. 80.000 em 2022), quanto em seus principais atores e usos, como mencionado anteriormente. Esse processo beneficiou particularmente

alguns países do hemisfério sul, tais como Austrália, **Argentina, Chile e Brasil**, que hoje fornecem juntos 84% da produção total e mantêm cerca de 80% das reservas globais. Além disso, é importante salientar a potencial incidência que o Irã e a Bolívia poderiam ter neste contexto. O Irã recentemente anunciou a descoberta estimada de 8,5 milhões de toneladas do mineral na província de Hamedan; porém, essas reservas não serão exploradas até 2025²; e a **Bolívia**, que faz parte do chamado “triângulo do lítio”³ e tem uma das reservas mais importantes do mineral, em torno de 21 milhões de toneladas certificada no **Salar de Uyuni**, até agora não partiu para uma exploração eficiente, devido à falta de tecnologia, pessoal especializado, infraestrutura e, especialmente, devido às restrições impostas pela estratégia de nacionalização que, até recentemente, era praticada no país, impedindo a cooperação com o setor privado.

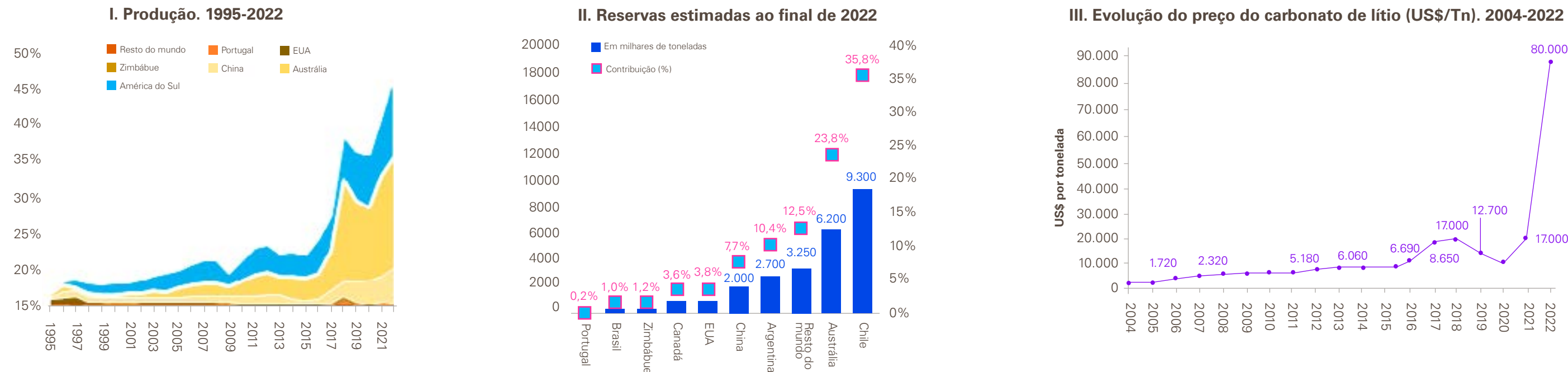
Levando em consideração a importância dos minerais hoje e seu notável potencial futuro, é relevante traçar a situação atual do lítio na região sul-americana, os planos e projetos que seus **principais expoentes** têm em perspectiva para os próximos anos (Argentina, Brasil, Bolívia e Chile), a maturidade dos órgãos reguladores voltados à exploração desse mineral (ou sua ausência) e os impactos que o mineral poderia ter sobre o desenvolvimento econômico regional, especialmente no que se refere ao impulsionamento das exportações minerais, na geração de empregos e na captação de divisas.



1. América do Sul: reservas de lítio, produção e preços

Impulsionado pela crescente participação das baterias, **que atualmente respondem por 74%** do uso do mineral, o carbonato de lítio tem mostrado crescimento acelerado nos últimos anos, com uma taxa média entre 2011 e 2021 de 12% ao ano. **A Figura Nº 1** mostra detalhadamente o caminho que a produção de lítio seguiu entre 1995 e 2022, bem como a **crescente participação dos países da região sul-americana**, que atualmente contribuem com 36% do total global, **que chegou a 130.000 toneladas do mineral em 2022**.

Figura Nº 1:
Lítio: Produção, reservas e preços globais. Participação na América do Sul. (em milhares de toneladas e US\$/Tn.)



Observação: (i) as reservas estimadas na Bolívia e as recentemente descobertas no Irã não foram consideradas, porque sua relação produção-reserva é insignificante (ou nula) e não impacta a produção efetiva de lítio no momento; ii) se tais reservas fossem adicionadas, consideraríamos as reservas da Bolívia entre as mais altas, superando até mesmo as do Chile; já as do Irã, estimadas em 8,5 milhões de toneladas, se situariam entre as do Chile e as da Austrália; iii) no futuro, levando em conta a recente decisão do governo boliviano de se abrir para a cooperação com empresas estrangeiras, o cenário pode mudar.

Fonte: elaboração própria, com base na “Bp Statistical Review of World Energy”, junho de 2022; e “Lithium opportunities. Discussion Materials”, KPMG, janeiro de 2023.



Desde a década de 1990 até hoje, o mercado de lítio mudou drasticamente, não apenas no que diz respeito aos níveis de produção, produtividade e preços, mas em relação aos seus principais participantes. Em seu início, o mercado voltava-se principalmente à produção do mineral, para sua aplicação posterior em segmentos diferentes do atual, o das baterias; o principal ator era os Estados Unidos, que, em 1995, produziu cerca de 37% do total global (3.500 toneladas), seguido de perto pela Austrália (2.200 toneladas) e pelo **Chile** (2.000 toneladas). Nos últimos quase 30 anos, a relevância crescente da luta contra as mudanças climáticas e a promoção da transição energética transformaram este mineral, que hoje é fundamental para a produção de baterias de alta durabilidade (tanto para uso em veículos elétricos quanto para armazenamento de energia solar), sendo um dos principais em escala global, gerando mudanças profundas na estrutura do mercado. Atualmente, **com uma produção global nove vezes maior do que a registrada no início do século**, e que atingiu pela primeira vez 130.000 toneladas em 2022, apenas três países respondem por 90% do mineral: Austrália, **Chile** e a China. Esses são, atualmente, os principais produtores. Enquanto a Austrália produz mais de 45% do mineral (61.000 toneladas em 2022), o **Chile** representa outros 30% (39.000 toneladas em 2022) e é, ao mesmo tempo, o produtor mais importante da América Latina. Esses dois países são seguidos em ordem de importância pela China (19.000 toneladas), **Argentina** (6.200 toneladas) e **Brasil** (2.200 toneladas).

Paralelamente, **o crescimento na oferta e na demanda do lítio e a multiplicação de seus usos também se refletem na evolução dos preços do mineral, que parece não encontrar um equilíbrio.** A crescente necessidade de lítio para a produção de baterias que alimentam os VEs e permitam o armazenamento de energia derivada de fontes renováveis (que estão gradualmente ocupando cada vez mais espaço na mescla de matrizes energéticas em todos os países do mundo) tem superado a oferta do mineral na maior parte da última década, fazendo os preços dispararem. Como pode ser observado na **Figura nº 1 (painel III)**, os preços mostram tendência de alta nos últimos 20 anos, especialmente depois de 2015, ano em que o preço do lítio iniciou um período de crescimento exponencial. Essa fase chegou ao fim em 2018, com um pico histórico de US\$ 17.000 por tonelada, ritmo que foi interrompido somente entre 2019 e 2021, com a pandemia de COVID-19. A partir daí, o preço do **lítio iniciou uma segunda fase de crescimento e deu seu maior salto**, de maneira que, em apenas um ano, e devido à rápida transição para a eletromobilidade em combinação com uma oferta deficitária, **o preço chegasse a US\$ 80.000 por tonelada em 2022, o que significou um crescimento de 370% em comparação com 2021.**

Logicamente, o conjunto de oportunidades para os países produtores desse mineral é enorme, especialmente para **América do Sul**, que tem o **Chile** como a principal referência dessa indústria na região, seguido por **Argentina** e **Brasil**, e com grande potencial de desenvolvimento na **Bolívia**. Dessas economias, talvez a mais promissora continue sendo a do **Chile** que é considerado um modelo a seguir na América Latina, em termos de crescimento econômico e transparência política e financeira, o que tem permitido atrair investimentos e explorar de maneira eficiente seus depósitos de lítio (entre outros minerais de maior importância, como o cobre), especialmente no **Salar de Atacama**, que é um dos mais ricos do mundo. Atualmente, a estimativa das reservas do país transandino (se não considerarmos as projeções feitas para a **Bolívia**, que ultrapassariam 20 milhões de toneladas, de acordo com fontes especializadas⁴), está as mais importantes em âmbito global, girando em torno de 9,2 milhões de toneladas. Embora seja importante destacar que tanto a **Argentina** quanto o **Brasil** (2,7 milhões e 95.000 toneladas, respectivamente) têm uma base de reservas que, em maior ou menor medida, podem contribuir para futuramente posicionar a região como a mais importante dessa indústria. A **Argentina** é o país que, à primeira vista, mostra melhores perspectivas para alcançar esse objetivo, mesmo que o **Brasil** apresente maior estabilidade econômica e um ambiente de negócios mais favorável, elementos essenciais para atrair investimentos. Embora a **Argentina** tenha problemas econômicos estruturais que, em geral, podem desencorajar investimentos (inflação e restrições cambiais, por exemplo), o país tem se mostrado resiliente e suas ricas reservas de minerais e recursos naturais são sempre atrativas para o capital local e estrangeiro. E os números provam isso. **Chile** e **Argentina** (juntamente com **Bolívia**) compõem o chamado “triângulo do lítio”, um espaço geográfico no qual se concentraria a maior parte das reservas totais de lítio em escala mundial, e de onde se extrai a maior parte do mineral destinado aos produtores ativos de baterias e veículos elétricos, tais como a China, o Japão e a Coreia do Sul.

Na **Argentina**, o Salar del Hombre Muerto, em **Catamarca**, e o **Salar de Olaroz**, em **Jujuy**, representam atualmente as áreas geográficas em que capitais públicos e privados extraem o mineral. Além disso, o governo argentino daquele país mantém muitos projetos em diferentes estágios (construção, exploração e prospecção), o que, no futuro, poderá ter uma contribuição significativa para a economia, mantendo o país entre os principais produtores e exportadores do mineral no mercado internacional. Segundo fontes oficiais, se todos os projetos atuais de lítio fossem ativados, o potencial produtivo em carbonato de lítio equivalente (LCE) da Argentina chegaria a 305.000 toneladas por ano⁵ (ou o equivalente a 57.000 toneladas de lítio por ano)⁶.

Por fim, é importante mencionar o caso da **Bolívia**. De acordo com o *Serviço Geológico dos EUA*⁷, o Salar de Uyuni, **da Bolívia, seria a área geográfica com os** depósitos certificados de lítio mais abundantes do mundo, com uma estimativa de 21 milhões de toneladas do mineral. Apesar dessa classificação, na última década o país não conseguiu fazer a produção desse recurso decolar, o que poderia transformar a Bolívia no maior fornecedor desse mineral no mundo. Entre outros motivos, a falta de infraestrutura, tecnologia e pessoal é o desafio central desse cenário, embora a maior parte dos especialistas afirme que o principal obstáculo seja a nacionalização do lítio e a falta de investimento público para sua exploração. Mais de 10 anos desde a nacionalização do mineral, a **Bolívia começa a abrir o jogo do lítio para a cooperação internacional** e a firmar alianças estratégicas com empresas estrangeiras para iniciar a exploração do recurso e se posicionar no mercado desse mineral. Foi o que aconteceu com algumas empresas chinesas, tais como a **CATL BRUNP & CMOC (CBC)**, que, em janeiro de 2023, assinaram contrato com o governo boliviano para iniciar suas atividades de produção, tanto no **Salar de Uyuni** quanto no **Coipasa**⁸. No entanto, é um processo que acabou de começar e ainda levará tempo para que seus resultados se materializem.



2. Projetos em operação e prestes a iniciar atividades na região

Na **Argentina**, no momento em que este trabalho estava sendo realizado, apenas dois projetos estavam em operação, localizados no **Salar del Hombre Muerto** (Catamarca) e no **Salar de Olaroz** (Jujuy), produzindo cerca de 37 mil toneladas de carbonato de lítio, ou o equivalente a sete mil toneladas de lítio metálico. No entanto, **há aproximadamente 50 iniciativas, em diferentes estágios de desenvolvimento**, que prenunciam um futuro promissor para esse mineral em terras argentinas. Desse grande conjunto de projetos, apenas uma parte está em estágio avançado de desenvolvimento e poderá iniciar operações no curto prazo (**Tabela nº 1**). De fato, fontes oficiais confirmaram⁹ recentemente que, com o início das operações em **Cauchari-Olaroz** em 2023, a produção de lítio poderá chegar a 80.000 toneladas de LCE até o fim do ano. Existem chances de esse número ser ultrapassado em 2024, caso os projetos **Centenario-Ratones**, em Salta, e **Tres Quebradas**, em Catamarca, comecem a produzir¹⁰, conforme o governo tem planejado. A mesma fonte assegura que, em alguns anos, mais precisamente em 2026, a Argentina poderá exportar lítio por um valor próximo de US\$ 4 bilhões por ano, aproximando-se de uma produção de 800.000 toneladas/ano de LCE.

No **Brasil**, o governo planeja que as operações nos complexos norte e sul do projeto de minério de lítio de rocha dura **Grota do Cirilo**, localizado no estado de **Minas Gerais**, comecem em 2023 (veja a **Tabela nº 1**). Esse projeto está nas mãos da empresa Sigma **Mineração** (subsidiária da **Sigma Lithium**, uma empresa canadense). As estimativas são de uma produção equivalente a 7.000 toneladas de lítio metálico por ano (36.700 toneladas de LCE por ano), que se somariam às 2.200 toneladas anuais atualmente fornecidas pela Companhia Brasileira de Lítio, que é a única empresa que atualmente produz lítio no País.



Tabela Nº 1
Principais projetos com início de operação a curto e médio prazos na América do Sul. 2023

País	Projeto	Empresa	Sal Plano/Zona	Província/Estado	Início	Produção
Argentina	Cauchari Olaroz	Minera Exar (Canadá-China-Argentina)	Salar del Hombre Muerto	Jujuy	2023	40.000 toneladas de LCE/ano
	Centenario-Ratones	Eramine Sudamericana S.A. (França)	Salar Centenario Ratones	Salta	2024	24.000 toneladas de LCE/ano (2024); Potencial: 60.000-70.000 Tn. LCE/ano.
	Puna Mining	Argosy Minerals Limited (Austrália)	Salar del Rincón	Salta	-	2.000 toneladas de LCE/ano; Potencial: 12.000 LCE/ano
	Mariana	Ganfeng (China)	Salar de Llullaillaco	Salta	-	-
	Tres Quebradas (3Q)	Liex (China)	Salar Tres Quebradas	Catamarca	2024	20.000 toneladas de LCE/ano
	Sal de Oro	Posco (Argentina)	Salar del Hombre Muerto	Catamarca	2023 - 2024	25.000 toneladas de hidróxido de lítio/ano
	Kachi	Lake Resources (Australia)	Salar Carachi Pampa	Catamarca	-	25.000 toneladas de LCE/ano; Potencial: 50.000 toneladas de LCE/ano

País	Projeto	Empresa	Salar/Zona	Provincia/Estado	Inicio	Producción
Brasil	Grota do Cirilo	Sigma Mineração (Sigma Lithium, Canadá)	Roca dura	Minas Gerais	2023	36.700 toneladas de LCE/ano.
Chile	Salar del Carmen	SQM (Chile)	Salar del Carmen	Antofagasta	-	210.000 toneladas de LCE/ano
Bolívia	Nova planta industrial de lítio (Nueva planta industrial de litio)	YLB (Bolivia)	Salar de Uyuni	Potosí	2023	15.000 Tn. LCE/año

Fonte: elaboração própria com base no EconoJournal (2022), Perfil (2023) e outras fontes.

O lítio é um recurso estratégico para o **Chile**. Estima-se que, em 2023, o governo chileno anunciará um novo regime regulatório que não somente permitirá a criação de uma empresa nacional de lítio, mas implementará políticas voltadas a promover a indústria de lítio de acordo com um modelo de investimentos público-privados. Nesse sentido, os principais projetos em andamento são da empresa chilena **Sociedad Química Minera (SQM)**, que buscará expandir sua atividade **na Salar del Carmen** para atingir uma produção de 210.000 toneladas por ano de LCE. Esse projeto se soma à produção atual da **SQM** e da norte-americana **Abermale**, que operam na região do Atacama, produzem ao redor de 40.000 toneladas de lítio metálico por ano (2022) e contribuem com grandes somas para o tesouro daquele país (cerca de 1,3% do PIB)¹¹.

Por fim, a recente mudança de paradigma na exploração de lítio na **Bolívia** está começando a dar frutos; estima-se que, em 2023, uma nova planta industrial de carbonato de lítio começará a operar no **Salar de Uyuni**. Será a segunda usina sob a nova estratégia concebida pela atual administração para industrializar os recursos minerais existentes e estima-se uma produção inicial de 15.000 toneladas de LCE por ano, que tenderá a crescer no ano seguinte.



3. Regulação

Os importantes depósitos de lítio existentes na região e uma situação econômica estável não constituem condições suficientes para extrair e desenvolver de maneira eficiente a indústria de lítio.

Uma regulamentação adequada é necessária para proporcionar um bom ambiente de negócios e estabelecer as bases para que as empresas possam trabalhar com **previsibilidade**. Caso contrário, os investimentos privados, que são muito necessários para a mineração regional, que historicamente depende desses recursos, podem ser adiados ou simplesmente suprimidos. **Atualmente, apenas a Bolívia e o Chile têm regulamentações orientadas para a exploração do lítio na América do Sul.** Os demais países (Argentina, Brasil e Peru, para citar três exemplos) dispõem somente de **um conjunto de normas de caráter geral**.

Na **Bolívia**, o conjunto de normas regulatórias que afetam o lítio consiste em duas normas centrais: (i) a Constituição do país, que estabelece que os recursos minerais naturais, incluindo o lítio, são estratégicos; e ii) a **Lei nº 928**, de 2017, específica para o lítio, que criou a empresa pública nacional Yacimientos de Lítio Bolivianos (YLB) e a estabeleceu como a única responsável por toda a cadeia de produção desse mineral. Em termos fiscais, a extração de lítio está sujeita, como a extração de outros minerais, ao regime tributário geral imposto pela Lei nº 3.787, de 2007, enquanto os *royalties* dessa atividade (3%) são regulados pela Lei nº 535, de 2014, que versa sobre Mineração e Metalurgia.

Paralelamente, desde 1979, o lítio é um recurso estratégico e de interesse nacional para o **Chile**, um conceito que foi materializado pelo Decreto lei nº 2.886 daquele ano¹². Além disso, em 1982 e 1983, por meio das Leis nº 18.097 (Lei Orgânica Constitucional sobre Concessões de Mineração) e nº 18.248, o lítio foi instituído como não passível de concessão, tanto para exploração quanto para beneficiamento, exceto nos casos anteriores à emissão do Regulamento nº 2886. Como resultado, de acordo com a regulamentação vigente, toda atividade mineradora associada ao lítio (exploração, beneficiamento e insumos derivados do lítio) é realizada direta ou indiretamente pelo Estado (por meio de licitações com

empresas de capital privado). Em termos fiscais, a atividade é afetada pelo imposto sobre vendas, que tem um regime progressivo determinado pelas vendas de lítio (que pode variar de 0% das vendas a 14%); imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, 27%; imposto sobre a retenção de lucros, de 35% a 44,5%; tarifas de importação, de 10%; e *royalties*, de 30%,. Finalmente, em 2005, a Lei nº 20.026 estabeleceu a estabilidade fiscal por 12 anos para as empresas mineradoras.

No caso da **Argentina** a norma de aplicação geral é o Código de Mineração (lei nº 27.111), de 1886, que foi atualizado em 1995. Houve tentativas de regular especificamente a atividade de lítio, mas essas iniciativas não superaram as discussões nas câmaras legislativas. Enquanto a atividade não contar com uma regulamentação específica que a regule e promova, o lítio está sujeito aos mesmos dispositivos e benefícios das demais atividades de mineração, estabelecidos tanto no Regime Tributário Geral quanto na Lei de Investimentos em Mineração (Lei nº 24.196), bem como no decreto regulamentar nº 2686/93 e nas regulamentações da autoridade reguladora., que é a Secretaria de Mineração da Nação¹³. Em termos muito gerais, pode-se afirmar que a exploração desse mineral goza de vários benefícios em solo argentino, tais como o acesso a 30 anos de estabilidade fiscal em uma ampla gama de tributos e contribuições que a afetam, incluindo tarifas de exportação e importação, elementos que contribuem substancialmente para a previsibilidade econômica dos projetos. E mais: a atividade pode deduzir do Imposto de Renda 100% de todas as despesas de investimento oriundas de prospecção, exploração, estudos especiais e outros trabalhos destinados a determinar a viabilidade técnico-econômica do projeto. Também é prevista a restituição do Imposto sobre o Valor Agregado (IVA) pela compra de bens e/ou serviços destinados à atividade, acessar um regime acelerado de amortização, solicitar isenção das tarifas associadas à importação de bens de capital e insumos, entre outros. Há, ainda, uma provisão especial para o cuidado com o meio ambiente, que pode ser dedutível do Imposto de Renda (até 5% dos custos operacionais de extração e benefício)¹⁴. Os royalties para a extração do mineral têm uma tributação máxima de 3%.



No Brasil, **a exploração de lítio é regida pelo Código de Mineração de 1967 e pelo Decreto nº 9.406**, de 2018. Como em outros países da região, o lítio é propriedade do Estado, assim como outros minerais, e é responsabilidade do Estado conceder autorizações, licenças ou permissões para empresas privadas procederem à sua exploração. No entanto, recentemente ocorreram duas regulamentações de grande interesse para a promoção dessa atividade: i) a Resolução 2/2021, da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, que estabelece que o lítio é um mineral estratégico em virtude de sua aplicação em alta tecnologia; e ii) Decreto nº 11.120, de 5 de julho de 2022, que flexibiliza as exportações de lítio e busca promover a abertura e a dinamização desse mercado, com o objetivo de posicionar o Brasil de maneira competitiva na cadeia global e atrair investimentos para a pesquisa e produção de minerais, para o desenvolvimento da capacidade produtiva nas fases de processamento e produção de componentes¹⁵ e baterias. Em termos de lucros e obrigações tributárias, o lítio está sujeito ao imposto de renda de pessoas jurídicas (IRPJ), com uma alíquota geral de 15% sobre o lucro estimado, e um adicional de 10% sobre o excedente que ultrapassar os R\$ 20.000/mês; uma carga que pode ser reduzida em até 82,5% se a exploração estiver em áreas consideradas prioritárias. Da mesma forma, as empresas devem contribuir com uma alíquota de 9% como Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), um imposto sobre a circulação de bens e serviços de transporte (ICMS), que pode variar entre 12% e 30% do valor de venda, e do qual as companhias ficam isentas caso o destino seja a exportação; e, finalmente, uma taxa de extração do mineral (*royalties*) que, desde janeiro de 2022, é de 2,5%.



Considerações finais

À medida que o mundo produz mais baterias e veículos elétricos, as previsões de demanda de lítio crescem substancialmente. De fato, estima-se que, se a produção desse mineral atingir um milhão de toneladas até 2025 e quase 1,5 milhão até 2030, a demanda corresponder à oferta em 2025, podendo ultrapassá-la em mais de 600.000 toneladas em 2030. Esse déficit de oferta é lógico, uma vez que cada projeto de exploração de lítio pode levar em média uma década para começar a operar, enquanto a demanda pode sofrer mudanças significativas em períodos mais curtos, gerando pressão sobre os preços. Com grandes depósitos do mineral e uma região especial, em que as reservas mais importantes do mundo estariam localizadas, a **América do Sul tem uma oportunidade que não pode ser desperdiçada**. Os países sul-americanos que têm abundância desse mineral, especialmente Argentina, Bolívia, Brasil e Chile, devem tentar estabelecer um ambiente atrativo para os investidores, especialmente os estrangeiros. Mas a disponibilidade do recurso não basta para uma exploração eficaz e uma atuação significativa no mercado global: é preciso que exista uma regulamentação adequada, que não iniba o setor privado com obstáculos administrativos e custos elevados, mas, ao mesmo tempo, proteja a soberania dos países sobre esse mineral e lhes permita se beneficiar dessa riqueza para o seu próprio desenvolvimento.

Paralelamente, deve-se prestar atenção especial ao desenvolvimento das fases de industrialização ou fabricação na cadeia de valor do lítio, visto que, atualmente, a região não tem a capacidade de oferecer ao mercado os produtos finais derivados desse mineral. **E é aí que está o futuro**. Ou seja, a região não só deve se tornar uma fonte inesgotável do mineral, mas impulsionar o desenvolvimento de uma indústria que o utilize como insumo para a produção de bens de consumo intermediários e finais.

Referências

- BP. *Bp Statistical Review of World Energy. 2022 | 71ª edição*. Bp, edição nº 71, 2022.
- Ministério da Mineração. *Estrutura Geral de Lítio e a nova Política e Governança Nacional de Lítio de Sal*. Governo do Chile. Maio de 2016.
- Ministério da Mineração. *Relatório de Lítio*. Ministério do Desenvolvimento Produtivo da Nação. Secretaria de Mineração da Nação Argentina. Outubro de 2021.
- Ministério da Mineração. *Custos e benefícios da mineração na Argentina. Quarto Plano de Ação Aberta do Governo*. Direção de Transparência e Informações sobre Mineração. Subsecretário de Desenvolvimento da Mineração. Secretaria de Mineração da Nação Argentina. Setembro de 2022.
- Serviços Geológicos dos EUA. *Resumos das commodities minerais*. USGS, Página 109, 2023.



Contato



Manuel Fernandes

Sócio-líder de Energia e Recursos Naturais
da KPMG na América do Sul
mfernandes@kpmg.com.br

kpmg.com/socialmedia

