

CRISE CLIMÁTICA E (DES) GOVERNANÇA GLOBAL: os impactos sobre a política mineral brasileira para transição energética

CLIMATE CRISIS AND GLOBAL (DIS)GOVERNANCE: the impacts on brazilian mineral policy for energy transition

Fernanda Rezende Martins¹

RESUMO

O trabalho busca compreender como os movimentos de (des)governança global quanto à transição energética têm influenciado a política mineral brasileira, especialmente quanto aos minerais críticos. Tal investigação justifica-se diante da alta concentração desses minérios no país, elevando o interesse de atores estatais e não estatais na exploração. Para isso, utilizou-se a abordagem dedutiva e o método descritivo-exploratório, conduzido por técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Assim, partiu-se da análise da governança energética global para, posteriormente, identificar seus efeitos sobre a política mineral brasileira. Concluiu-se que a atual governança energética global é fragmentada e dispersa. Logo, o Brasil é pressionado por diversos atores a adequar sua política mineral, gerando medidas desconectadas com a legislação nacional e os compromissos internacionais firmados. Exemplo disso é a Política Pró-Minerais Estratégicos, de 2021, que, apesar de estimular a exploração de minérios importantes para a transição, possui efeitos incompatíveis com as garantias ambientais consagradas no país.

Palavras-chave: Governança Global. Governança Energética. Transição Energética. Minerais Críticos. Política Mineral Brasileira.

ABSTRACT

The work seeks to understand how global how global (dis)governance movements regarding the energy transition have been influencing Brazilian mineral policy, especially regarding critical minerals. Such investigation is justified given the high concentration of these minerals in the country, increasing the interest of state and non-state actors in

¹ Doutoranda em Direito Ambiental, na área de concentração Direito Econômico, Financeiro e Tributário, na Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP), com bolsa do Programa de Excelência Acadêmica da CAPES. Mestre em Direito Ambiental pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Especialista em Direito Ambiental e Urbanístico (PUC-Minas). E-mail: fernandarezendemartins@usp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8092-9706>. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX).

exploration. For this, the deductive approach and the descriptive-exploratory method were used, conducted by bibliographic and documentary research techniques. Thus, we started with the analysis of global energy governance to later identify its effects on Brazilian mineral policy. It was concluded that current global energy governance is fragmented and dispersed. Therefore, Brazil is pressured by several actors to adapt its mineral policy, generating measures that are disconnected with national legislation and international commitments. An example of this is the 2021 Pro-Strategic Minerals Policy, which, despite encouraging the exploration of important minerals for the transition, has effects that are incompatible with the environmental guarantees enshrined in the country.

Keywords: Global Governance; Energy Governance; Energy Transition; Critical Minerals; Brazilian Mineral Policy.

INTRODUÇÃO

Apesar de o efeito estufa ser um fenômeno natural que provoque o aquecimento térmico do planeta, a grande emissão de gases geradores de efeito estufa (GEE) pelo ser humano tem causado mudanças na dinâmica terrestre, gerando o aquecimento global. Tanto é assim que, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), órgão das Nações Unidas, aponta para o fato de que “a influência humana no sistema climático é clara e as emissões antropogênicas recentes de GEE são as mais altas da história” (IPCC, 2014, p.02).

Os efeitos desse comportamento, no entanto, não demoraram para vir a reboque através de inúmeros desastres causados pelas mudanças climáticas, fazendo com que países passassem a discutir de forma conjunta estratégias para mitigação dos impactos ambientais em fóruns, conferências e acordos internacionais. É a partir daí que a governança ambiental global, a qual foi fortemente influenciada pela globalização, ganha ainda mais destaque no contexto de crise climática, haja vista a necessidade de se buscar objetivos comuns entre países, que possam fazer frente aos impactos do aquecimento global, bem como a busca por uma transição energética sustentável.

Contudo, a dependência da tecnologia e da ciência para conhecer de forma integral os riscos globais vem proporcionando grande poder de influência e participação a atores não estatais. Isso faz com que a estrutura da autoridade não fique mais concentrada apenas no Estado, transformando a concepção tradicional da governança global (CASSESE, 2005, p. 671). Com a explosão de pluralidades vivenciada nesta nova fase, os

diferentes atores colocam em pauta não somente as discussões sobre políticas públicas globais, mas também temas específicos que gravitam na esfera da governança global, como é o caso da governança energética.

Como consequência, o setor mineral, que vem ganhando destaque na produção de energia limpa por meio da extração de minerais críticos -essenciais para a geração de energia limpa-, pode estar sendo impactado por essa fragmentação na governança global. Essa demanda afeta diretamente o Brasil, país historicamente minerador e detentor de grandes reservas dos minerais em alta neste contexto. Posto isso, o presente trabalho é guiado pela seguinte problemática: *de que forma os movimentos da (des)governança global quanto a transição energética vem influenciando na política mineral brasileira, especialmente no que diz respeito aos minerais críticos?*

Para que seja possível identificar de que maneira a política mineral brasileira está articulada com o movimento da governança global no contexto da transição energética, foi realizada uma pesquisa descritivo-exploratória, a qual foi conduzida por técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. O método de abordagem dedutivo se mostrou importante, haja vista que se partiu da governança energética global para se analisar, posteriormente, a particularidade da política de minerais estratégicos adotadas no Brasil.

Dessa maneira, no primeiro capítulo será apresentada a atual conjuntura da governança ambiental global, a qual tem sido marcada por importantes mudanças após o Acordo de Paris de 2015 para contenção da crise climática. Posteriormente, será realizada uma correlação com os impactos dessas mudanças nas tratativas globais sobre transição energética. Após essa contextualização, o trabalho irá focar no setor da mineração e analisar de que maneira o aumento da demanda global por minerais críticos, essenciais para conter a crise climática, tem se articulado com os novos rumos da governança global.

Já no segundo capítulo, será realizado um estudo entre o desenvolvimento da política mineral brasileira e sua relação com a emergência climática. Para isso, em um primeiro momento serão identificadas as medidas existentes na legislação brasileira referente aos minerais críticos antes do Acordo de Paris de 2015, considerado um ponto de viragem para a movimentação de políticas no setor. Logo após, serão analisadas as influências da movimentação global pós-Acordo de Paris, em 2015, no setor minerário

brasileiro. Por fim, o trabalho faz uma análise crítica da Política Pró-Minerais Estratégicos, instituída no ano de 2021, e as perspectivas para a exploração desses minérios no país.

Diante dos aspectos levantados, verifica-se ser imprescindível analisar os efeitos das medidas relacionadas aos minerais críticos no Brasil. Isso porque, mesmo quando exercida em conformidade com a lei, a mineração altera profundamente ecossistema em que está inserida, além de causar impactos e conflitos socioeconômicos (FELIPPE et al. 2020). Dessa forma, é necessário averiguar se a reformulação de políticas neste setor, que se utiliza do discurso da “transição verde”, está atenta aos desafios oriundos dessa atividade e atendendo o principal interesse da comunidade global na atualidade: a mitigação da crise climática.

1. A EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E A GOVERNANÇA AMBIENTAL GLOBAL

Para compreender de que maneira os movimentos ocorridos no campo da governança global vem influenciando as medidas adotadas para a exploração dos denominados “minerais críticos” é necessário, em primeiro lugar, explicitar como a aplicação de uma governança ambiental global tem sido alterada ao longo dos anos, principalmente após o Acordo de Paris de 2015. A partir daí, será possível identificar como a governança energética tem se articulado a estas novas tendências, a exemplo dos novos caminhos tomados pelo setor da mineração para a geração de “energia limpa”. Ao final do capítulo, é construída a hipótese de que haja uma influência da atual governança no endereçamento de medidas para uma exploração de minerais críticos para transição energética.

1.1 OS NOVOS CAMINHOS DA GOVERNANÇA GLOBAL

Nas últimas décadas, a intensa atividade para além das fronteiras entre países, associada à globalização, induziu o aumento da demanda por diferentes mecanismos de regulação no direito internacional. Este fenômeno transformou as relações internacionais e criou um cenário em que a legislação interna dos Estados parece não ser mais capaz de solucionar os conflitos contemporâneos (DUNOFF; TRACHTMAN, 2009, p. 5). Como consequência, redes globais e regionais de atividades, movimentos sociais, interações

legais e outros tipos de associações transnacionais passaram a ter cada vez mais destaque, consolidando o movimento da governança global.

Acontece que, na atualidade, os objetivos comuns que guiam a governança global têm uma forte relação não só com o processo de globalização como também de outro fator tão multidisciplinar quanto o primeiro: a emergência climática. Tal fenômeno é caracterizado pelas extremas variações na temperatura, precipitação e nebulosidade, colocando em risco todas as formas de vida na Terra - inclusive a espécie humana. Logo, a emergência climática vem sendo considerada um novo vetor civilizatório da humanidade, isto é, um elemento-chave para a definição do presente e do futuro da sociedade (INOUE, 2016, p. 93).

Com isso, a urgência em se discutir estratégias de mitigação dos efeitos colaterais da desregulação do clima e de redução na emissão de gases de efeito estufa (GEE) passa a ser uma preocupação global, tendo em vista que os impactos ambientais e os efeitos colaterais sentidos no clima não possuem barreiras geográficas, políticas ou temporais. Assim, inúmeros encontros, conferências, tratados e acordos passaram a ser realizados desde Estocolmo, em 1972, para tratar sobre o meio ambiente em geral e, posteriormente, ganhou forma mais específica para tratar do clima por meio das Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Independente do interesse genuíno dos países participantes em preservar o meio ambiente e mitigar a crise climática, o objetivo comum dos atores sempre foi impedir impactos em setores básicos da sociedade, tais como: defesa nacional, segurança energética, crise econômica, desastres ambientais, saúde pública etc. Por este motivo, a aproximação entre países e blocos através da lógica do risco, compreendida por Ulrich Beck, não é vista como uma questão de autossacrifício, mas de autointeresse e autossobrevivência (BECK, 2018, p. 64).

Com o passar do tempo, porém, o histórico da governança global tradicional, onde se assumiu por muito tempo como melhor estratégia a modalidade *top-down*, parece não mais fazer sentido no mundo moderno. Nesta modalidade, é dado como certo quais atores devem estar na mesa de negociação –governos representados nos níveis mais altos-, bem como o fato de estes conhecerem exatamente seus interesses e capacidades, realizando

negociações de forma direta e não dependendo de quase nenhum ator descentralizados para identificar o que pode funcionar (SABEL; VICTOR, 2017, p. 15).

Embora valorizado por muito tempo como a melhor maneira de resolver problemas de coordenação global – por ser estratégico, abrangente e integrado – a categoria *top-down* é muito exigente e possui um ponto que dificulta sua aplicação no mundo atual: somente é possível ter sucesso neste tipo de governança se os atores tiverem conhecimento “*ex ante*” para onde o sistema deve ir e qual a melhor forma de atingir um objetivo. Logo, quando faltam informações aprofundadas ou a complexidade da negociação envolvida é alta, os atores podem não querer ou serem incapazes de coordenar suas demandas e decisões.

Assim, o estado de incerteza e risco vivenciado pela sociedade hoje impede que a governança até então realizada globalmente permaneça da mesma maneira². A dependência da tecnologia e ciência para conhecer de forma integral os riscos e a influência que outros setores estão ganhando no contexto da globalização, têm impulsionado novas formas de solucionar questões transfronteiriças. Logo, a estrutura do poder não está mais apenas no Estado, sendo difundida entre outros atores que detém poder econômico, de conhecimento tecnológico ou de pressionar processos regulatórios, transformando a concepção tradicional da governança global (CASSESE, 2005, p. 671).

A partir daí, a expressão “global” quando associado à “governança” passa a refletir a ampla gama de atores internacionais públicos e privados participando desse processo regulatório. A governança, enfim, também pode ser associada às atividades de atores não estatais, por exemplo, organizações não-governamentais (ONGs) e empresas transnacionais (BIERMANN et al., 2010). À vista disso, no âmbito da governança global ambiental, a abordagem universal *top-down* (“de cima para baixo”), sintetizada nos últimos anos pelas metas e prazos do Protocolo de Kyoto para redução de GEE, vem sendo substituída por uma arquitetura de política climática muito mais descentralizada (VICTOR, 2011, p. 01).

Assim, em oposição ao multilateralismo liberal vigente até então, Karin Backstrand (2017, p. 575) e outros autores entendem que a Conferência de Copenhague formou terreno para o chamado “multilateralismo híbrido”, caracterizado por uma

² Nesse sentido, Ulrich Beck afirma que, como sobreviver e decidir sob condições de desconhecimento e inconsciência não é mais uma problemática fictícia, mas a verdadeira problemática existencial do início do século XXI, em todos os níveis de tomada de decisão, em famílias e em organizações nacionais e internacionais (BECK, 2018, p. 138).

arquitetura de política climática *bottom-up* (“de baixo para cima”). Tal modalidade combina o compromisso voluntário dos Estados com um quadro de transparência internacional para revisão periódica e reforço da ambição, no qual os atores não estatais desempenham papéis importantes como implementadores, especialistas e fiscalizadores.

Esse tipo de governança foi oficialmente consolidado no Acordo de Paris, adotado durante a 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima de 2015 (UNFCCC, 2015). A partir deste documento, os grupos de observadores presentes nas COPs anuais são agora convidados a desempenhar um papel mais integrado nos processos multilaterais como a intensificação da ação nacional e a experimentação de estratégias locais, regionais e transnacionais de atenuação e adaptação (JORDAN et al., 2015, p. 979). Diante disso, os benefícios dessa categoria foram exaltados por estudiosos como Elinor Ostrom (2009), que defende que os esforços para reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa constituem um problema clássico de ação coletiva, o qual é mais bem abordado em múltiplas escalas e níveis.

Contudo, essa tendência também evidencia as múltiplas facetas da atual governança global, em que as demandas não são acompanhadas na mesma intensidade por todos os setores da sociedade. Deste modo, a sensação de que tal movimento muita das vezes é disperso e fragmentado vem do fato de que cada vez mais despontam diferentes fóruns e instituições que colocam em pauta não somente as discussões sobre políticas públicas globais, mas também temas específicos que gravitam na esfera da governança global, como é o caso da governança energética.

1.2 INDÍCIOS DE UMA (DES)GOVERNANÇA ENERGÉTICA GLOBAL

Como consequência desse novo contexto, tem sido consolidada a chamada governança energética em busca de independência energética e baixo impacto ambiental. Entretanto, ainda existem nesse setor obstáculos na unificação de um conceito exato dessa governança, além da fragmentação de sua estrutura, fazendo com que não seja possível endereçar as necessidades de um mercado energético global de forma efetiva (VOLPON; RIBEIRO, 2018, p. 204). Grande parte dessa dificuldade vem do fato de que a implantação de regras, processos, práticas e comportamentos que influenciem a geração e utilização da

energia, exigem medidas policêntricas, isto é, um alto nível de coordenação e confiança entre os atores governamentais, além de uma crescente participação dos atores não-estatais na implementação dos acordos internacionais.

Para se ter uma ideia dessa fragmentariedade, basta observar os principais atores da governança energética, verificando-se a dominância de países que formam o chamado “clube dos ricos” em uma estrutura arcaica dominada pelo principal ator regulatório internacional: Agência Internacional de Energia (AIE). Tal Agência recebe inúmeras críticas na atualidade por ser detentora dos chamados “interesses investidos”, ou seja, seus estudos e investimentos representa principalmente os interesses dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), principalmente dos importadores de petróleo e gás natural (EBELING, 2014, p. 70). Logo, suas proposições buscam, de forma muito sutil, influenciar a oferta futura de energia no mundo, podendo esta ser de origem fóssil ou não (VICTOR, 2011).

Outro ponto a ser destacado é o fato de nenhum dos países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) serem membro da AIE. Isso demonstra uma profunda omissão na governança energética global, haja vista que a importância desses países na economia internacional contemporânea cresceu consideravelmente nos últimos anos, principalmente no setor da energia. Este panorama consolidou-se no fato de que os BRICS são dotados de matrizes energéticas diversas, que merecem destaque significativo no mercado internacional de energia³ (VOLPON; RIBEIRO, 2018, p. 201).

Diante desse domínio dos tradicionais *players* no setor energético, outras organizações internacionais vêm tomando frente para que países não inseridos na AIE ganhem mais espaço. É o caso da Agência Internacional para as Energias Renováveis (IRENA), associação aberta àqueles Estados que são membros da Organização das Nações Unidas (ONU) e das organizações intergovernamentais regionais para integração econômica⁴. A Agência busca prover suporte aos países para promoção de energia sustentável, cooperação internacional entre seus membros e uma plataforma para políticas, recursos e conhecimento financeiro no âmbito da energia renovável (IRENA, 2009).

³ A AIE tem realizado um trabalho de cooperação extraoficial com os países do BRICS, a exemplo do Brasil, que se tornou Estado associado em outubro de 2017, quando a AIE reconheceu sua importância no campo da energia limpa e convencional (IEA, 2017). Porém, tal mecanismo ainda não é suficiente para lidar com uma possível crise energética, já que apenas Estados-membros têm o poder de decisão, excluindo países com representação econômico-energética de peso na esfera política.

⁴ A IRENA foi fundada em 2009 e atualmente conta com 167 Estados-Membros, inclusive os BRICS (IRENA, 2024).

Assim, apesar da sua fundação recente, a organização já desenvolveu políticas, promoveu cooperação em transferência tecnológica e pesquisa sobre energia renovável, provocando o interesse de diversos países à sua adesão (IRENA, 2009).

Acontece que a diversidade de organizações existentes e a ausência de diálogo traz à tona o fato de que a fragmentação da governança energética global pode resultar em mercados ineficientes, desconsideração sobre as externalidades da mudança climática e escassez de segurança energética. Dessarte, o próximo tópico identifica que tais efeitos colaterais são presenciados atualmente na atividade minerária. Isso porque, por ser um setor de interesse tanto de Estados, blocos econômicos e transnacionais, a busca por uma transição energética por meio de uma atividade que explora recursos limitados, tem gerado pressões e conflitos de governança que impactam diretamente nas políticas internas dos países possuidores desses recursos.

1.3 OS MINERAIS CRÍTICOS NO CENÁRIO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

No contexto da emergência climática, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), órgão das Nações Unidas que avalia as mudanças climáticas, vem demonstrando a necessidade de uma efetiva redução do uso de combustíveis fósseis (IPCC, 2022). Para tanto, a busca por uma descarbonização dos setores de produção, por meio de alternativas sustentáveis, exige grandes mudanças na exploração de recursos naturais.

Essa demanda evidenciou a expressiva quantidade de GEE emitidas pelas indústrias, agravando ainda mais a crise de credibilidade enfrentada pelo setor minerário nos últimos anos, devido a questões relacionadas à segurança de trabalho e saúde (HOPKINS; KEMP, 2021, p. 21). Desta maneira, as percepções dos esforços da indústria de mineração para lidar com as mudanças climáticas são agora tão relevantes para os investidores – entes privados e Estados nacionais- quanto para a comunidade diretamente impactada pela exploração (CLIMATE CHANGE, 2015).

Para se reinventarem nessa nova conjuntura, mineradoras estão se colocando como protagonistas para a produção de “energia limpa” por meio da extração de minerais essenciais para a geração de eletricidade a partir da energia eólica e solar, do

armazenamento dessa energia, e da infraestrutura para sua transmissão, denominados de “minerais críticos” (MINING WATCH CANADA, 2018, p. 08). Da mesma forma, países onde a concentração destes minérios é elevada, têm incorporado o discurso de que sua exploração é o único caminho para uma energia limpa, a fim de manter vantagens econômicas sob tal demanda (MILANEZ, 2021).

Os minerais críticos são medidos pelo seu risco de suprimento e sua importância econômica variam entre os países ou blocos econômicos. Alguns dos critérios para designar um elemento como crítico são: escassez física, centralização política da oferta, preços elevados ou dependência econômica (MCLELLAN et al., 2016). Sendo assim, é notável que sua classificação não tem caráter estático e tende a se modificar conforme as condições econômicas subjacentes se alteram⁵.

Também cabe destacar que alguns países consideram os minerais críticos e minerais estratégicos como sinônimos. Contudo, como tal associação não é universal, é importante diferenciá-los. Logo, enquanto a ideia de “minerais estratégicos” diz respeito aos recursos de interesses historicamente militares, para manutenção da soberania e segurança nacional (CASTRO, 2022, p. 07), os “minerais críticos” são aqueles essenciais para as cadeias produtivas de um país e a transição para uma economia de baixo carbono (MINERAIS ESTRATÉGICOS, 2023).

Em diversos países, políticas nacionais sobre as matérias-primas críticas sempre foram uma resposta ao aumento da competição comercial internacional para atender a inovações tecnológicas, que ampliam oportunidades econômicas. É certo que, de alguma maneira, estas políticas também representam interesses estratégicos dos países industrializados na busca pela manutenção de sua soberania e investimento, surgindo daí, a correlação que alguns Estados nacionais fazem entre minerais críticos e estratégicos (CUELLAR, 2013).

Ante o exposto, é possível constatar que as recentes diretrizes voltadas à questão da mudança climática e às necessidades de mudança na matriz energética voltada para economia de baixo carbono, consoantes com o Acordo de Paris, bem como relatórios sobre aquecimento global do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, impulsionaram o discurso de essencialidade dos minerais críticos. Entretanto, o caráter

⁵ Ao contrário de outras taxonomias aplicadas aos minerais, esta classificação é dotada de caráter econômico e, por isso, está sempre sujeita a constantes alterações. Isso faz lembrar que os recursos minerais são geologicamente determinados, porém socialmente mediados (SOVACOOL, 2020, p. 31).

fragmentário em que a governança ambiental global vem se desenvolvendo acaba por influir fortemente nas tratativas sobre a exploração destes minérios pelo mundo.

Exemplo disso é que apenas no ano de 2023, pela primeira vez, o G7 (grupo formado pelos Estados Unidos, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Itália e o Canadá) se manifestou sobre a necessidade de se criar um plano para minerais críticos (MACHADO, 2023). Somente após oito anos do Acordo de Paris começa a ganhar destaque internacional – ainda que restrito aos *players* tradicionais- a necessidade de se prevenir riscos econômicos e de segurança causados por cadeias de abastecimento vulneráveis, monopolização, falta de diversificação dos fornecedores existentes de minerais críticos.

Enquanto alguns blocos internacionais iniciam suas tratativas referentes aos minerais críticos para transição energética, no âmbito dos Estados já é possível observar políticas nacionais consolidadas sobre o tema, como é o caso da China, Estados Unidos, União Europeia, Canadá e Austrália (POPE; SMITH, 2023). Isso significa que muitos países já perceberam que, diante da crescente demanda por determinados minérios, muito além da busca por uma transição, é necessário estabelecer políticas que garantam segurança energética, vantagens econômicas, segurança militar e outras estratégias⁶ (CASTRO, 2022, p. 18).

Ao final do ano de 2023, houve a criação inédita sobre Minerais Críticos e Transição Energética pela Organização das Nações Unidas (ONU). O espaço tem reunido, desde então, governos, organizações internacionais, indústria e sociedade civil para desenvolver princípios comuns e voluntários para orientar as indústrias extrativas no futuro⁷. Como resultado, em setembro de 2024 o Painel lançou um documento com

⁶ Deve-se destacar que o incentivo à transição para matrizes limpas vem se fortalecendo não apenas devido aos benefícios percebidos na redução da pegada de carbono, mas também pelo desejo de se reduzir a dependência de outros países. Até mesmo porque, energias renováveis podem garantir aos importadores de combustíveis fósseis uma forma de diversificação de sua matriz energética e mais autonomia diante do mercado energético global (FILHO; SANTOS, 2022, p.05).

⁷ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. ONU convoca painel global para garantir sustentabilidade na exploração de minerais na transição energética. **ONU News**, 26 ABR. 2024. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2024/04/1830901>. Acesso em: 03 set. 2024.

princípios orientadores e recomendações acionáveis para incorporar equidade e justiça na exploração de minerais críticos para transição energética⁸.

Os princípios se baseiam em normas e obrigações legais internacionais existentes às quais os governos já se comprometeram e são acompanhados por um conjunto de recomendações específicas e acionáveis, para que todos possam se beneficiar das oportunidades inerentes à transição para a energia renovável⁹. A principal justificativa para a produção do documento é de que escala e o ritmo da demanda esperada por minerais para a transição energética renovável exigem um novo paradigma de responsabilidade.

Esse contexto global intensifica ainda mais a pressão sobre países historicamente mineradores, especialmente no que diz respeito ao poder de decisão e negociação sobre a exploração e comercialização de suas reservas. Exemplo disso é o fato de que o Brasil, no ano de 2021, elaborou sua primeira política referente à exploração de minerais que abarcam aqueles considerados estratégicos. Como será visto no capítulo a seguir, tal medida acabou abrangendo também uma parcela significativa dos minerais considerados críticos internacionalmente¹⁰. Portanto, vale observar como os reflexos do Acordo de Paris e a (des)governança global energética têm influenciado o país na formulação dessa política, principalmente pelo fato de possuir uma elevada concentração de minerais essenciais para a transição energética.

2. A POLÍTICA MINERAL BRASILEIRA E A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

O movimento de (des)governança energética vem influenciando fortemente as medidas tomadas pelo Brasil no que tange a exploração de minerais críticos para transição energética. Diante disso, primeiramente serão identificados planos e políticas nacionais relacionadas ao clima e mineração que pavimentaram o caminho para tal exploração. Em segundo lugar, será descortinada de que maneira a conjuntura global após o Acordo de

⁸ UNITED NATIONS – UN. **Resourcing the energy transition:** principles to guide critical energy transition minerals towards equity and justice. UN Secretary-General's Panel on Critical Energy Transition Minerals, 2024. Disponível em: <https://www.un.org/en/climatechange/critical-minerals>. Acesso em: 12 set. 2024.

⁹ UNITED NATIONS – UN. **Resourcing the energy transition:** principles to guide critical energy transition minerals towards equity and justice. UN Secretary-General's Panel on Critical Energy Transition Minerals, 2024, p. 08. Disponível em: <https://www.un.org/en/climatechange/critical-minerals>. Acesso em: 12 set. 2024.

¹⁰ Nesse contexto de novos rumos da governança, é interessante observar a construção de narrativas por diferentes atores não governamentais. Enquanto no relatório do ano de 2021 da AIE o Brasil não aparece como grande produtor de minerais críticos e ganha destaque apenas pelos desastres ambientais do colapso de barragens nos últimos anos (IEA, 2021), um documento da IRENA, de 2023, mostra o Brasil com potencial na mineração de lítio, níquel, manganês e neodímio, além de grafite (IRENA, 2023).

Paris pressionou o país a elaborar uma política mais específica para a exploração de minerais críticos em seu território. Por fim, o último tópico faz uma análise crítica sobre a Política Pró-Minerais Estratégicos, instituída pelo Brasil em 2021, a qual parece estar desconectada da legislação ambiental brasileira e dos propósitos assumidos globalmente quanto à emergência climática.

2.1 A DEFINIÇÃO NACIONAL DE MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS

Após a Conferência de Copenhague (COP 15), no ano de 2009, houve uma forte movimentação internacional para que os países apresentassem alguma forma de compromisso voluntário com a redução da emissão de gases de efeito estufa. No Brasil, tal contexto influenciou na instituição da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) - Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009-, criada para garantir que o desenvolvimento econômico e social contribuísse para a proteção do sistema climático global (BRASIL, 2009).

A PNMC oficializou o compromisso voluntário do país junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de redução de emissões de gases de efeito estufa. O Decreto nº 7.390/2010, que inicialmente regulamentou tal política, foi revogado e substituído pelo Decreto nº 9.578/2018, o qual deixou clara a necessidade de os setores econômicos conhecerem suas respectivas emissões. Para tanto, a PNMC estabeleceu em seu artigo 11º a elaboração de Planos Setoriais de Mitigação e de Adaptação às Mudanças do Clima, tornando-se indispensável que as políticas nacionais de cada setor se articulassem com os planos setoriais de mitigação e adaptação do clima (BRASIL, 2009).

Por sua vez, um dos planos setoriais instituídos é o “Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação à Mudança do Clima na Mineração”, também chamado de Plano Setorial da Mineração. Seu principal objetivo é promover uma análise setorial, com vistas ao abatimento de emissões de GEE na mineração, mediante iniciativas das próprias empresas de abatimento de emissões relacionadas principalmente à eficiência energética e à redução no consumo de combustíveis com alto teor de carbono não renovável (BRASIL, 2013).

Para a elaboração desse Plano Setorial houve uma intensa articulação com o setor produtivo e diversas entidades, bem como participação nas Consultas Públicas promovidas pelo Fórum de Mudanças do Clima. Contudo, o que chama atenção é que uma das principais referências utilizadas como base foi o Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM-2030) que, apesar de ter sido formulado em 2011, foi um dos primeiros documentos nacionais a definir e destacar a importância dos minerais críticos (BRASIL, 2011). Isso evidencia que esta não foi uma temática que surgiu no país apenas com as demandas internacionais de emergência climática pós-Acordo de Paris de 2015.

Desse modo, o PNM-2030 definiu minerais estratégicos como: “mineral cuja importância transcende considerações puramente econômicas, sendo definido em função das prioridades políticas dos países” (BRASIL, 2011). O conceito se baseia em sua escassez, dificuldade de substituição e outras variáveis que podem comprometer seu suprimento para uma ou mais atividades essenciais da economia de um país. Após essa definição, o documento explica que o termo é usado como sinônimo de recurso mineral escasso, essencial ou crítico para um país. Neste sentido, tem-se que, para a política brasileira, minerais críticos e estratégicos possuem o mesmo significado.

Assim, o documento enumera três situações em que um bem mineral pode ser classificado como estratégico/crítico para o Brasil:

A primeira refere-se ao bem mineral do qual o Brasil depende de importação em alto percentual para o suprimento de setores vitais de sua economia. [...] Uma segunda situação é a dos minerais que deverão crescer em importância nas próximas décadas por sua aplicação em produtos de alta tecnologia. [...] A terceira situação é aquela em que o país apresenta vantagens comparativas em determinados recursos minerais, essenciais para sua economia pela geração de divisas (BRASIL, 2011).

Todavia, apesar do destaque dentro do Plano e de seus objetivos, tais minerais não receberam nenhum tratamento específico ou ao menos menção no Plano de Mineração de Baixa Emissão de Carbono. Esta omissão revela a ausência na integração de políticas nacionais de mineração e àquelas relacionadas ao clima nos últimos 13 anos e que só veio ocorrer após a 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, no ano de 2015. Assim, o próximo tópico irá destacar de que forma a tendência internacional no que tange a governança global passou a impactar de forma mais direta na atividade minerária no país.

2.2 O PÓS-ACORDO DE PARIS E SEUS REFLEXOS NA POLÍTICA MINERÁRIA BRASILEIRA

Diante de um histórico de acordos sobre a mitigação da crise climática que até o momento não foram completamente bem-sucedidos, o principal documento que atualmente permeia as discussões internacionais é o chamado Acordo de Paris, adotado durante a 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, em Paris. Com o objetivo de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima, o acordo pretende descarbonizar atividades econômicas e gerar energia limpa por meio de fontes renováveis (UNFCCC, 2015).

Essa demanda impacta diretamente na atividade de empreendimentos minerários, já que a manutenção de uma imagem voltada à transição energética passa a desempenhar um papel fundamental para conquistar e manter seus grupos de interesse (*stakeholders*). Tal reputação passou a ser tão importante, que os efeitos para a crise climática que a exploração mineral pode gerar passaram a ser a terceira questão mais negativa que afeta as percepções dos interessados, superada apenas pela saúde e segurança (UNEP, 2019).

Ao mesmo tempo em que essa nova conjuntura destaca os impactos ambientais da atividade minerária, a AIE publica estudos comprovando que um carro elétrico, por exemplo, requer seis vezes mais insumos minerais do que um carro convencional, justificando a alta demanda de minerais para o desenvolvimento de tecnologias de energia limpa (IEA, 2021, p. 02). Logo, o setor minerário tem se esforçado para demonstrar sua essencialidade na transição energética a partir da extração dos minerais críticos (MILANEZ, 2021, p. 08).

A cooptação desse discurso por empreendimentos minerários tem uma grande repercussão no Brasil, o qual possui grande parte das reservas em questão. O aumento da demanda na exploração de recursos minerais, porém, não deve ocorrer sem uma análise crítica, já que além de perpetuar o *status* do país de provedor de matéria-prima na divisão internacional do trabalho, tornando-o ainda mais suscetível a violações de direitos humanos e degradações ambientais, também pode impedir um progresso na seara de proteção ambiental que possa refletir na mitigação da crise climática (OECD, 2019).

Isso acontece porque, além de justificar os já conhecidos impactos da mineração

em nome de uma transição energética, a ideia de expansão da atividade como um dos únicos caminhos para o combate ao aquecimento global apresenta outras série de fragilidades (COELHO; MILANEZ; PINTO, 2016, p. 38). Pode-se destacar o fato de que a extração destes minerais causa significativos impactos sociais e ambientais, colocando em xeque a ideia de “energia limpa” (TURNER, 2012, p. 05). Ainda, estudos demonstram a insustentabilidade da realização da transição energética por meio dos minerais críticos, haja vista que estes não existem em quantidade suficientes para que a mudança ocorra (GASPAR FILHO; SANTOS, 2022)¹¹.

Apesar de a atividade em si não ser considerada a maior contribuinte para a emissão de GEE no Brasil, o desmatamento de grandes áreas para instalação do empreendimento é significativo¹². Tanto é assim, que projetos minerais podem aumentar significativamente a perda florestal ou área nativa a uma distância de até 70 km das minas (SONTER et al., 2017).

Ainda assim, independente dos potenciais impactos, não só os atores privados, mas também atores estatais da governança tentam marcar presença na exploração de minerais críticos no país. Exemplo disso é os Estados Unidos que, por serem dependentes da importação desses minerais, passou a elaborar políticas de parceria específicas para garantir o acesso a esses materiais para garantir sua transição energética. Com isso, no ano de 2020 foi criado o Grupo de Trabalho Brasil-EUA sobre minerais críticos realizado entre o Ministério de Minas e Energia do Brasil e o Departamento de Estado dos EUA (DECLARAÇÃO CONJUNTA, 2020).

Isso demonstra o interesse internacional para que o Brasil aumente sua capacidade de exploração de minerais, mas que, para isso, integre suas políticas minerárias com as de mitigação dos impactos sobre o clima. Como resultado, no ano de 2021 foi criada a Política Pró-Minerais Estratégicos, que, embora tenha sido instituída inicialmente para lidar com problemas relativos à dependência externa de determinados minérios, acabou por atender a demanda energética da atualidade, diante da ausência de outra política mais específica para o tema.

¹¹ Devido ao movimento de transição energética, estudos indicam que a demanda por muitos dos minerais críticos em menos de 30 anos será maior do que as reservas atualmente conhecidas. Ainda, deve-se levar em consideração que em casos como índio, prata e telúrio, o uso em equipamentos de geração energética provavelmente comprometeria outras utilizações (MILANEZ, 2021, p. 08).

¹² Uma análise da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico estimou que, entre 2011 e 2060, a extração mineral deverá crescer 2,6 vezes no mundo, e que no final desse período, a mineração e o processamento de minerais totalizarão 21% das emissões globais de GEE (9% para metálicos e 12% para não metálicos) (OECD, 2019, p. 126).

2.3 A POLÍTICA PRÓ-MINERAIS ESTRATÉGICOS

O Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021 instituiu a Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos (Pró-Minerais Estratégicos), que foi inserida no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI). Tal iniciativa, criada pela Lei nº 13.334 de 2016, busca “ampliar e fortalecer a interação entre o Estado e a iniciativa privada por meio da celebração de contratos de parceria e de outras medidas de desestatização” (BRASIL, 2016). Nota-se, a partir disso, uma parceria entre o setor público e privado para tentar fornecer algum nível de prioridade e celeridade para empreendimentos voltados para exploração de determinados minerais.

Em vista disso, para definir quais minérios seriam considerados estratégicos pela nova política, o Decreto se utilizou da mesma definição desenvolvida no PNM-2030, do ano de 2011:

Art. 2º Os projetos de investimento em mineração poderão ser habilitados na Política Pró-Minerais Estratégicos, mediante solicitação do titular do projeto, de acordo com os seguintes critérios:

- I - bem mineral do qual o País dependa de importação em alto percentual para o suprimento de setores vitais da economia;
- II - bem mineral que tenha importância pela sua aplicação em produtos e processos de alta tecnologia; ou
- III - bem mineral que detenha vantagens comparativas e que seja essencial para a economia pela geração de superavit da balança comercial do País (BRASIL, 2021).

Deve-se destacar que o Programa Pró-Minerais foi uma primeira tentativa de estimular a exploração de minerais estratégicos/críticos, embora não exatamente focada na transição energética. Logo, é possível notar que a lista de minérios considerados estratégicos para a Política apresenta uma mistura de interesses do setor mineral e do agronegócio, justificada em parte pelos reflexos da invasão da Ucrânia pela Rússia e pela dependência brasileira de insumos para fertilizantes. Ainda assim, por influência das demandas internacionais atinentes ao Acordo de Paris e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), tal Política também ganhou destaque para a corrida energética, ainda

que tenha deixado de abarcar alguns minerais considerados críticos internacionalmente (POLÍTICA POR INTEIRO, 2024).

Ocorre que a instauração dessa política se deu em um contexto de constantes desmantelamentos na seara ambiental e, principalmente, mineral do governo de Jair Bolsonaro (2018-2021). Assim, ainda que o Decreto seja relativamente recente, os pouco mais de vinte projetos já habilitados estão cercados de críticas e polêmicas devido à constatação de potenciais retrocessos em garantias e da ampliação de impactos socioambientais (DINAMITE PURA, 2023).

Dentre os tópicos polêmicos do Decreto, o primeiro a ser destacado é o rol de “critérios” abstratos definidos em lei quanto ao que pode ou não fazer parte da política, fazendo com que praticamente todos os minérios bastante importados, muito exportados ou tecnologicamente importantes estejam inseridos como “estratégicos”. Para aumentar ainda mais a instabilidade desta medida, o Decreto também estipula a possibilidade de se alterar a qualquer tempo o rol de minerais estratégicos (BRASIL, 2021).

Embora seja compreensível que a definição de mineral “estratégico” possa ser alterada ao longo do tempo, conforme explicado no primeiro capítulo, não ficou claro como a inclusão de novos minérios na lista terá sua relevância justificada. Essa transparência e é importante pois, a depender dos minerais inseridos, comunidades indígenas e tradicionais, bem como áreas de preservação podem ser mitigadas em nome do desenvolvimento econômico e transição energética (TALANOA, 2022, p. 41).

Nesse seguimento, a busca por uma transição energética de forma rápida e utilizando-se apenas critérios econômicos mostra-se altamente perigosa para manutenção da tutela jurídica ambiental até então conquistada pelo país, sendo este o segundo ponto polêmico da nova política¹³. Tal constatação, inclusive, não passou despercebida na criação da Política Pró-Minerais Estratégicos, que recebeu pedidos de modificações na Câmara dos Deputados¹⁴ (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2021).

O fato é que o Decreto nº10.657/2021 fere pressupostos constitucionais e a Lei Complementar 140 de 2011, referente a aspectos legais de concessão de licenças

¹³ A flexibilização das legislações de proteção ao meio ambiente como justificativa de progresso é um discurso antiquado e traz serias consequências como os desastres ambientais (NOBRE; AMAZONAS, 2002).

¹⁴ Para compreender o teor das críticas, deve-se destacar que o conjunto normativo do país elucida que toda atividade mineradora deve ser submetida a um processo de licenciamento ambiental e que, necessariamente, exige-se EIA/RIMA e demais estudos para executar um plano de recuperação de áreas degradadas pela exploração. Neste sentido, é o IBAMA e os órgãos ambientais estaduais ou municipais que analisam os impactos ambientais e definem as regras de recuperação do ambiente (SARLET; FENSTERSEIFER, 2021).

ambientais. Além disso, o programa ainda é marcado pela ausência de análise prévia dos danos ambientais e falta de participação de órgãos desta seara na composição do Comitê responsável por habilitar os projetos, possuindo o claro objetivo de agilizar procedimentos que justificadamente levam tempo para aprovação devido à necessidade de pesquisa qualificada e estudos socioambientais (TALANOA, 2022). Logo, ao ignorar preceitos básicos de normativas ambientais já consolidados no país, a Política Pró-Minerais Estratégicos está indo na contramão não só da proteção ambiental nacional, como dos compromissos internacionais firmados e do desenvolvimento comercial.

Isso acontece porque as emissões de gases de efeito estufa no Brasil são amplamente dominadas pela mudança no uso do solo, principalmente pelo desmatamento e queimadas. Ao lado destas práticas, que ocupam o primeiro lugar das emissões, a mineração e a siderurgia permanecem como um dos principais setores responsáveis pelo agravamento da crise climática no país, justamente por degradarem o espaço para sua instalação e ainda emitirem GEE durante seu funcionamento. Somado a este fator, o declínio na proteção ao meio ambiente e o esvaziamento das políticas públicas em matéria ambiental nos últimos anos é ponto de preocupação internacional (BRASIL, 2020).

Essa situação, inclusive, pode provocar a fragilização de relações econômicas e comerciais futuras, tendo em vista que a existência de medidas no combate às mudanças climáticas tem sido levada em conta para discussão de acordos comerciais (DEPUTADOS ALEMÃES, 2021). Isso deixa claro, portanto, que a rapidez em que os projetos vêm sendo habilitados não traz necessariamente confiabilidade ao processo, já que a exploração de minerais demanda tempo para se investigar sua viabilidade e rentabilidade (KALLAI, 2021).

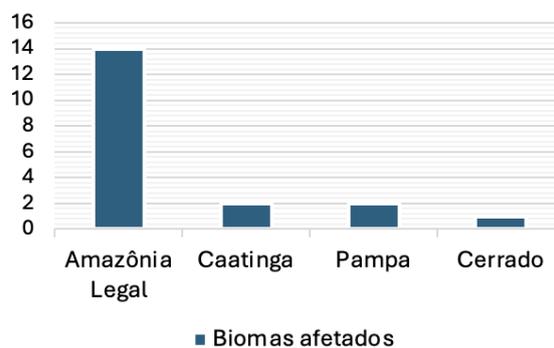
A partir daí, tem-se o terceiro ponto criticado por esta política, haja vista que toda essa conjuntura vem criando condições excepcionais para expansão da atividade na região Amazônica, que mesmo já se encontrando sob os holofotes mundiais devido aos constantes recordes no desmatamento, provavelmente agora também terá que lidar com uma política flexibilizadora da proteção ambiental na mineração (MAGRINI, 2022). Assim, é possível analisar o impacto sobre essa região a partir das tabelas a seguir:

Tabela 01- Projetos analisados Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME)



Fonte: elaborado pela autora com base no último relatório do CTAPME (MME, 2023)

Tabela 02- Localização dos projetos habilitados



Fonte: elaborado pela autora com base no último relatório do CTAPME (MME, 2023)

As tabelas acima foram elaboradas com base nos dados fornecidos pelo Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME), órgão criado pelo Decreto para definir os projetos minerários considerados relevantes para a ampliação da produção nacional de minerais estratégicos e que passarão a integrar a referida política. Com isso, tem-se que, até o mês de outubro de 2023, 24 projetos foram solicitados, sendo 19 deles habilitados pelo CTAPME, mesmo diante das críticas aos seus funcionamentos. Dos projetos habilitados, 14 estão localizados na Amazônia legal, demonstrando o forte interesse nos minérios da região (MME, 2023).

Os relatórios e atas das reuniões do CTAPME detalham que a maioria dos projetos habilitados nesse bioma possuem algum tipo de conflitos com normas ambientais. Dessa maneira, foram identificados três projetos que interceptam Unidade de Conservação do tipo Uso Sustentável, como a Floresta Nacional Saracá-Taquera, no estado do Pará (AFFONSO et al., 2023) e cinco projetos que impactam territórios indígenas ou quilombolas, onde o principal conflito é a falta de consulta preliminar, com base na Convenção OIT 169, a exemplo do que vem ocorrendo com o povo indígena Mura, no estado do Amazonas (FARIAS, 2023).

Além disso, cinco projetos têm o potencial de prejudicar patrimônios espeleológicos, enquanto outros sete enfrentam ações civis públicas (ACPs) que suspendem a licença concedida até que as violações identificadas sejam corrigidas. Dentre as violações, tem-se a marcação de audiências públicas sem comunicação efetiva aos órgãos ministeriais que agendam a audiência e às comunidades interessadas e afetadas

pelos empreendimentos, bem como suposta implantação do empreendimento em área de assentamento rural sem autorização do Inbra (BISPO, 2022). Ainda, projetos também tiveram sua licença suspensa diante do não cumprimento de indenização por danos ambientais, a exemplo dos impactos sobre igarapés na região dos municípios de Serra do Navio e de Pedra Branca do Amparaí, no Amapá (MME, 2023).

Os dados coletados evidenciam que, ao mesmo tempo em que o Decreto agiliza questões relativas ao licenciamento para essas atividades, por outro, não atende aos desafios que esse aumento de exploração pode causar no aspecto social e ambiental, tais como: modificação do uso da terra, gestão das águas de estêreis e rejeitos, governança, saúde e segurança e direitos humanos. Assim, ao invés de significar uma oportunidade de superar a crise climática por meio da transição energética, tal política pode intensificar a degradação local e emissão de GEE.

É certo que política mineral brasileira ainda está se moldando à nova realidade da transição verde, sendo provável que novas medidas sejam lançadas para tratar dos minerais críticos. Exemplo disso é a formulação do Plano Nacional de Mineração 2050 (PNM-2050) que, diferente do PNM-2030, deixa clara a importância de se explorar os minerais críticos para transição energética. Tanto é assim, que no ano de 2024 foi anunciado, pelo ministro de Minas e Energia, o Programa Mineração para Energia Limpa, que pretende fornecer diretrizes para aumentar a produção de minerais considerados fundamentais para a geração de energia (BRASIL, 2024).

Independentemente da direção que se tome, as novas medidas precisarão enfrentar dois desafios já identificados nas discussões do PNM-2050, a saber: (i) o limitado conhecimento geológico do território brasileiro, que compromete a precisão do potencial mineral estimado, e (ii) o fato de que uma parte significativa desse potencial está localizado na Amazônia, precisamente nas áreas preservadas pela floresta e em terras indígenas (POPE; SMITH, 2023).

Contudo, ao que parece, tais questões ainda não são foco de discussão da agenda do governo. Tanto é que, no ano de 2023, para fortalecer o interesse internacional, o Ministério de Minas e Energia (MME) apresentou um documento evidenciando o Brasil como detentor de grande potencial de minerais críticos e estratégicos para a transição energética. Tal medida integra a política de estímulo ao investimento privado e apresentou

uma lista de minerais que, em sua maioria, localizam-se na região amazônica, a exemplo alumínio, cobre, potássio e outros (SILVA et al., 2024). Ao mesmo tempo, ainda não foi desenvolvida uma política eficaz para tratar da exploração desses recursos no contexto da transição, considerando a mitigação dos impactos e uma transição justa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como objetivo compreender de que forma os movimentos da (des)governança global quanto à transição energética vem influenciando a política mineral brasileira, especialmente no que tange à exploração de minerais críticos. Para isso, o primeiro capítulo buscou apresentar a conjuntura em que a governança ambiental global se encontra. Foi constatado que, apesar das mudanças nas tomadas de decisões (*top-down* para *bottom-up*) e da ascensão de novos atores para além dos estatais, sua organização ainda é fragmentada e dispersa, refletindo nas movimentações para uma governança energética global.

Essa constante reformulação de interesses e a reorganização das tratativas voltadas à governança energética têm se refletido de maneira significativa no setor de exploração minerária, especialmente diante da crescente centralidade dos chamados “minerais críticos” para a transição energética. Observa-se, contudo, a inexistência de uma lista universal desses minerais, uma vez que sua definição varia conforme as necessidades estratégicas de cada país. Paralelamente, proliferam-se iniciativas regulatórias em diferentes escalas — internacional, regional e nacional — voltadas à gestão desses recursos.

Um exemplo relevante é o relatório “*Resourcing the Energy Transition: Principles to Guide Critical Energy Transition Minerals Towards Equity and Justice*”, lançado em 2024 pelo Painel sobre Minerais Críticos e Transição Energética da Organização das Nações Unidas (ONU). Embora represente um marco importante no debate internacional, o documento ainda apresenta caráter genérico e diretivo, carecendo de diretrizes operacionais mais concretas.

Acontece que os movimentos dessa nova governança no setor mineral impactam diretamente países como o Brasil, que possui um histórico minerador. Isso porque, ao mesmo tempo em que é compelido a avançar na implementação de políticas de mitigação climática, este também não deseja perder a “corrida para transição”. Com isso, é

pressionado constantemente por diversos atores (estatais e não estatais) para instituir medidas que facilitem o investimento e exploração dos recursos em alta.

Esse cenário se tornou ainda mais evidente no segundo capítulo, ao revelar que, em 2011, a política mineral brasileira passou a considerar minerais estratégicos e críticos como sinônimos por meio da PNM-2030. No entanto, até o momento, não foi implementado nenhum programa ou legislação específica para regular esses recursos. Além disso, as conjunturas atuais acentuaram duas características da realidade brasileira no que diz respeito aos recursos minerais: enquanto o Brasil emergiu como um dos principais *players* mundiais na produção mineral para a transição, sua dependência externa em relação a certos minerais, especialmente os vinculados a fertilizantes, tornou-se ainda mais clara.

Como resultado, foi instituída, em 2021, a Política Pró-Minerais Estratégicos, com o objetivo inicial de resolver questões relacionadas à dependência mineral do país. No entanto, à medida que cresceu a necessidade de explorar recursos para a transição energética, essa política ganhou ainda mais relevância, ao facilitar a instalação de empreendimentos voltados para minerais críticos.

A utilização dessa política para inflar o discurso da transição energética, entretanto, tem se mostrado extremamente prejudicial à manutenção de garantias ambientais consolidadas e à redução de impactos socioambientais advindos da mineração. Isso acontece porque, o “apoio governamental” ao licenciamento ambiental de empreendimentos/projetos habilitados vem sendo realizado sem o devido estudo técnico dos impactos ambientais, prejudicando, especialmente, a principal fronteira mineral do país: a região amazônica.

Os resultados obtidos na análise dos projetos habilitados pela política até o mês de outubro de 2023 evidenciaram esses efeitos. De 19 projetos analisados, 14 se localizam no bioma amazônico e possuem algum tipo de conflito socioambiental, seja relativo às comunidades afetadas, aos bens naturais preservados ou danos já causados pelos projetos e ainda não indenizados. Com isso, a manutenção da Política Pró-Minerais Estratégicos, da maneira como está vigente, parece estar desconectada não apenas da legislação de proteção ambiental nacional, mas também dos novos caminhos traçados pela governança global, em que negociações e medidas são tomadas “de baixo pra cima”.

Esse fato revela que, em vez de se alinhar à tendência crescente de reconhecimento da importância de diversos atores nas medidas a serem adotadas, a Política Pró-Minerais tem seguido uma direção oposta: silenciando órgãos legalmente responsáveis pela análise ambiental e excluindo outros agentes interessados nos impactos, como organizações da sociedade civil e comunidades afetadas, o que compromete a mitigação da crise climática. Parece que, na prática, essa política acabou por institucionalizar e fortalecer a participação exclusiva da iniciativa privada, negligenciando a regulação necessária e as garantias para a população e os órgãos envolvidos.

Por fim, é importante destacar que o país está sob um novo governo desde a instituição da Política Pró-Minerais Estratégicos. No entanto, até o momento, não houve nenhuma iniciativa para revisar esse decreto, nem foram abordados os impactos socioambientais de sua implementação. Assim, as reuniões do CTAPME e as novas habilitações continuam a ocorrer, mantendo em funcionamento uma política que se revela incompatível com os direitos assegurados pela Constituição e outras normas.

Se tal política não respeita nem mesmo o alicerce da legislação ambiental, pouco será possível desenvolvê-la e integrá-la efetivamente às políticas de mudanças climáticas nacionais e internacionais. Portanto, fica evidente que a atual e única política de estímulo à exploração minerais estratégicos/críticos no país é pouco transparente e prejudicial aos interesses da agenda ambiental global.

Para estar alinhada com os princípios da sustentabilidade e os direitos já consolidados, uma política ambiental e seus instrumentos devem possibilitar a conciliação entre a garantia da qualidade de vida para os indivíduos e a preservação dos recursos naturais. Assim, com base nas medidas adotadas até o momento pelo Estado brasileiro em relação à integração das políticas mineral e climática, persiste uma grande insegurança quanto à efetividade das ações futuras. Afinal, essas ações não devem atender apenas às demandas internacionais e ao setor privado. Dar voz aos afetados pelos projetos de transição e gerenciar conflitos socioambientais, além de ser um dever do Estado, é também uma estratégia fundamental para a contenção da crise climática.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, Hugo Gravina et al. Violação dos direitos territoriais de comunidades ribeirinhas no Pará. **Le Monde Diplomatique Brasil**, 07 dez. 2023. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/sem-minerio-floresta-animais/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

MARTINS, F. R.

BACKSTRAND, Karin et al. Non-state actors in global climate governance: from Copenhagen to Paris and beyond, **Environmental Politics**, v. 26, n. 04, 2017, p. 561-579.

BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo**. Novos conceitos para uma nova realidade. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

BIERMANN, Frank. et al. **The architecture of global climate governance**: setting the stage. In: BIERMANN, Frank. PATTBERG, Phillipp., ZELLI, Fariborz. Global Climate Governance Beyond 2012. Architecture, Agency and Adaptation. Cambridge University Press. 2010.

BISPO, Fabio. Incra autoriza venda de assentamentos para mineração, energia e infraestrutura, sem consulta pública. **InfoAmazônia**, 07 jan. 2022. Disponível em: <https://infoamazonia.org/2022/01/07/incra-autoriza-venda-de-assentamentos-para-mineracao-energia-e-infraestrutura-sem-consulta-publica/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

BRASIL. **Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Presidência da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

_____. Ministério de Minas e Energia (MME). **Plano Nacional de Mineração 2030**: Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Brasília: MME, 2011.

_____. Ministério de Minas e Energia (MME). **Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação à Mudança do Clima na Mineração**: Plano de Mineração de Baixa Emissão de Carbono (Plano MBC). 2013. Brasília, 42p.

_____. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade por Omissão (ADO) 60 - Distrito Federal**. Direito Constitucional Ambiental. Alegação de omissão governamental em relação ao Fundo Clima e a outras questões ambientais. Relevância da matéria à luz da Constituição e compromissos internacionais do Brasil. Convocação de Audiência Pública. Relator: Min. Roberto Barroso, 28 de junho de 2020.

_____. **Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021**. Institui a Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos - Pró-Minerais Estratégicos, dispõe sobre sua qualificação no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República e institui o Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos.

_____. Ministério de Minas e Energia (MME). **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2021**. Define a relação de minerais estratégicos para o País, de acordo com os critérios de que trata o art. 2º do Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021.

_____. MME anuncia programa Mineração para Energia Limpa. **AgenciaGov**, 21 fev. 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Decreto Legislativo nº 135, de 2021**. Sustam os efeitos da Resolução CPPI nº 126, de 10 de junho de 2020. Publicado no Diário Oficial da União em 04/08/2020 que “Opina pela criação e qualificação da Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos.

CASSESE, Sabino. Administrative Law Without the State? The Challenge of Global Regulation. **NYU Journal of International Law and Politics**, New York, v. 37, p. 663-694, 2005.

CASTRO, Fernando F. et al. **Minerais Estratégicos e Críticos: uma visão internacional e da política mineral brasileira**. Brasília: IEPA, 2022.

CLIMATE CHANGE: an existential reputational risk to the mining sector? **Alva**, 03 nov. 2015. Disponível em: http://www.alva-group.com/blog/climate-change-existential-reputational-risk-mining-sector/#_edn1. Acesso em: 07 abr. 2025.

COELHO, Tádzio Peters.; MILANEZ, Bruno; PINTO, Raquel G. A Empresa, o Estado e as comunidades. In: ZONTA, Marcio; TROCATE, Charles (Orgs.) **A questão mineral no Brasil**. Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale /BHP BILLITON. Vol 2. Marabá (PA): Editorial iGuana, 2016.

CUELLAR, Herman. Interesses estratégicos em energia e matérias-primas: gás e petróleo, urânio e nióbio. **Revista Brasileira de Inteligência**, Brasília, n. 8, 2013, p. 91-90.

DECLARAÇÃO CONJUNTA sobre o Estabelecimento do Grupo de Trabalho Brasil-EUA sobre Minerais Críticos. **Embaixada e Consulados dos EUA no Brasil**. 10 nov. 2020.

DEPUTADOS ALEMÃES pedem que Brasil não mude marco ambiental. **Made for Minds**. 30 mar. 2021. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/quarenta-deputados-alem%C3%A3es-pedem-que-congresso-brasileiro-n%C3%A3o-flexibilize-regras-ambientais/a-57055622?maca=pt-BR-Whatsapp-sharing>. Acesso em: 09 abr. 2025.

DINAMITE PURA: Como a política mineral do governo Bolsonaro (2018-2022) armou uma bomba climática e anti-indígena. **Observatório da Mineração**, março, 2023.

DUNOFF, Jeffrey L.; TRACHTMAN, Joel P. A Functional Approach to International Constitutionalization. In: DUNOFF, Jeffrey L.; TRACHTMAN, Joel P. (Ed.) **Ruling the World? Constitutionalism, International Law and Global Governance**. Cambridge: Cambridge University, 2009, p. 03-35.

EBELING, Francisco. Estados, governança global e as mudanças na matriz energética mundial: uma análise sob a perspectiva das “instituições como regimes”. **Desenvolvimento em Debate**, v.3, n.1, 2014, p. 61-87.

FARIAS, Elaíze. Sem autorização de indígena, tubo é instalado em terra Mura alvo de mineração. **Amazônia Real**, 08 nov. 2023. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/mineracao-em-aldeia-mura/>. Acesso em: 05 jan. 2025.

MARTINS, F. R.

FELIPPE, Miguel Fernandes de et al. **Minas de lama**: relatório da expedição geográfica no vale do rio Paraopeba. Juiz de Fora, MG, 2020.

GASPAR FILHO, Victor; SANTOS, Tahuan. Transição da Segurança Energética: energias limpas, minerais críticos e novas dependências. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 25, p. 1-23.

HOPKINS, Andrew; KEMP, Deanna. **Credibility crisis**: Brumadinho and the politics of mining industry reform. Sydney: Wolters Kluwer Publishers, 2021.

INOUE, Cristina. Governança global do Clima: proposta de um marco analítico em construção. **Revista Carta Internacional**, Belo Horizonte, v11, n. 1, 2016, p. 91-117.

KALLAI, Johnny. **Governança ambiental do setor de mineração transnacional**: o impacto de códigos de conduta nas emissões de gases de efeito estufa. 2021. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Instituto de Relações Internacionais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

FILHO, Victor G.; SANTOS, Thauan. Transição da Segurança Energética: energias limpas, minerais críticos e novas dependências. **Ambiente e Sociedade**, v. 25, 2022, p. 01-23.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA. **Brazil joins IEA as an Association country, reshaping international energy governance**, 2017.

_____. **The role of critical minerals in clean energy transitions**. Paris: International Energy Agency, 2021.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. **Climate Change 2014. Synthesis Report Summary for Policymakers**, 2014.

_____. **Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change**. 2022.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY - IRENA. **Statute of the International Renewable Energy Agency (IRENA)**. 2009.

_____. **Geopolitics of the energy transition: Critical materials**. Abu Dhabi: IRENA, 2023.

JORDAN, Andre J. et al. Emergence of polycentric climate governance and its future prospects. **Nature Climate Change**, v. 5, 2015, p. 977-982.

OSTROM, Elinor, Uma Abordagem Policêntrica para Lidar com a Mudança Climática (1º de outubro de 2009). **Documento de trabalho de pesquisa de políticas do Banco Mundial nº 5095**. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1494833. Acesso em: 09 abr. 2025.

MACHADO, Nayara. G7 deixa carvão passar e cria plano para minerais críticos. **G1**, 18 abr. 2023.

MAGRINI, Leandro. Ricardo Abramovay: “Desmatamento é disparate que se torna delírio quando argumento é a produção de energia”. **Com Ciência**. 15 set. 2022. Disponível em: <https://www.comciencia.br/ricardo-abramovay-alegar-a-necessidade-de-alimentar-o-brasil-ou-o-mundo-para-legitimar-o-desmatamento-e-um-disparate/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

MCLELLAN, Benjamin et al. A. Rare metals, unconventional resources, and sustainability. **Special Paper of the Geological Society of America**, v. 520, 2016, p. 57 - 65.

MILANEZ, Bruno. **Crise climática, extração de minerais críticos e seus efeitos para o Brasil**. Brasília: Diálogo dos Povos, Sinfrajupe, Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM), 2021.

MINERAIS ESTRATÉGICOS, matérias-primas críticas ou minerais críticos: qual a diferença e sua importância para o Brasil? **Portal da Mineração**, 21 set. 2023. Disponível em: <https://portaldamineracao.com.br/minerais-estrategicos-materias-primas-criticas-ou-minerais-criticos-qual-a-diferenca-e-a-sua-importancia-para-o-brasil/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

MINING WATCH CANADA. **Turning down the heat: can we mine our way out of the climate crisis?** Ottawa: MiningWatch Canada. 2019.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA-MME. **Relatório Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos**. Brasília: MME/SGM/DTTM, 2023.

NOBRE; AMAZONAS, Maurício C. **Desenvolvimento sustentável: A Institucionalização de um conceito**. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **Global material resources outlook to 2060: economic drivers and environmental consequences. Highlights**. Paris: OECD Publishing, 2019.

POLÍTICA POR INTEIRO, 2024. **Minerais estratégicos e a transição energética**. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <https://politicaporinteiro.org/notas-tecnicas-e-outras-analises/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

POPE, Nicholas; SMITH, Peter. **Minerais Críticos e Estratégicos do Brasil em um mundo em transformação**. Instituto Igarapé. 2023.

SABEL, Charles F.; VICTOR, David G. Governing global problems under uncertainty: making bottom-up climate policy work. **Climatic Change**, Springer, v. 144, 2017, p. 15-27.

SARLET, Ingo; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ecológico**. São Paulo: Thomson Reuters. Revista dos Tribunais, 7ª ed., 2021.

MARTINS, F. R.

SILVA, G.F et al. (Orgs.) **An overview of Critical and Strategic Minerals of Brazil**. 2024 Edition. Serviço Geológico do Brasil, Brasília - DF, 2024.

SONTER, Laura. J; HERRERA, Diego; BARRETT, Damian. J; GALFORD, Gillian. L.; MORAN, Chris. J.; SOARES-FILHO, Britaldo. S. Mining drives extensive deforestation in the Brazilian Amazon. **Nature communications**, 2017, p. 1-7.

SOVACOOOL, Benjamin et al. Sustainable minerals and metals for a low-carbon future. **Science**, v. 367, 2020, pp. 30-33.

TALANOIA. **Reconstrução**: 401 atos do Poder Executivo Federal (2019-2022) a serem revogados ou revisados para a reconstituição da agenda climática e ambiental brasileira. Instituto Talanoia, 2022.

VICTOR, David G. **Global warming gridlock**: creating more effective strategies for protecting the planet. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME-UNEP. **Global resources outlook**. Natural resources for the future we want. Paris: United Nations Environment Programme, 2019.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE-UNFCCC. **Paris Agreement**. 2015.

VOLPON, Fernanda; RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. Desafios da governança energética global e a participação do brics na construção de um novo paradigma energético. **Revista de Direito Internacional**, Brasília, v. 15, n. 1, 2018, p.199-220.