

A atividade minerária à luz da constituição econômica e as ações preventivas no meio ambiente do trabalho

Patrícia Mayume Fujioka

Mestranda em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara. Advogada. Especialista em Direito e Processo do Trabalho e em Compliance e Governança Social. Habilitada na Certificação Profissional em Compliance Anticorrupção (CPC-A). *E-mail:* patricia_mayume@hotmail.com.

Resumo: O presente artigo tem por objetivo a análise da atividade minerária, sob a égide da Constituição econômica, e, em análise interdisciplinar, da relação com a defesa preventiva do meio ambiente do trabalho. Nesse contexto, a pesquisa investiga os meios para se atingir a defesa preventiva do meio ambiente do trabalho na atividade minerária e sua relação com os direitos assegurados na Constituição econômica. O estudo se utiliza do método dedutivo e da pesquisa bibliográfica, com aporte de fundamentos normativos constitucionais, trabalhistas e ambientais. Justifica-se o estudo pela relevância do tema, especialmente, sobre a relação entre os direitos previstos na Constituição econômica, o meio ambiente sadio e equilibrado e o dever do empreendedor minerário de proporcionar um meio ambiente do trabalho seguro. Por meio de uma pesquisa qualitativa e exploratória, é demonstrado que a defesa preventiva do meio ambiente do trabalho é essencial à atividade minerária, sendo, inclusive, uma das formas de assegurar a função social da atividade econômica.

Palavras-chave: Atividade minerária. Constituição econômica. Meio ambiente do trabalho. Prevenção.

Sumário: **1** Introdução – **2** O tratamento constitucional da liberdade e da ordem econômica e a função social da atividade econômica – **3** A atividade minerária – **4** Considerações finais – Referências

1 Introdução

A Constituição econômica é formada pelo conjunto de regras e princípios contidos na Constituição Federal que determinam a organização e funcionamento da ordem econômica do país. Dessa forma, é importante esclarecer que não se trata de uma constituição diferente e autônoma.

A valorização do trabalho e da livre iniciativa são fundamentos da ordem econômica do país. No texto constitucional, a livre iniciativa é uma das bases para se atingirem os objetivos da República e, conseqüentemente, proporcionar uma sociedade livre, justa e solidária. Dessa forma, para se atingirem o desenvolvimento nacional, o combate à pobreza e às desigualdades sociais.

A liberdade é uma condição essencial para se desenvolver a valorização do trabalho humano e, até mesmo, para o desempenho de qualquer atividade econômica.

Lado outro, a atividade minerária é essencial para o desenvolvimento econômico do país, por meio da geração de empregos e renda, desenvolvimento socioeconômico da sociedade local, aquisição de produtos e serviços, dentre outros.

Para o desenvolvimento do empreendimento minerário, é imprescindível haver o equilíbrio entre a exploração dos recursos minerais e a mitigação dos impactos da atividade no meio ambiente (tanto o meio ambiente natural, quanto o meio ambiente do trabalho).

Em análise interdisciplinar com o direito do trabalho, evidencia-se a necessidade de se adotarem medidas preventivas, a fim de assegurar um ambiente do trabalho seguro e livre de riscos ocupacionais, especialmente, considerando-se o grau de risco da atividade minerária, conforme classificação instituída pelo Ministério do Trabalho.

O objetivo deste artigo é analisar a atividade minerária, sob a égide da Constituição econômica, e, em uma análise interdisciplinar, a relação com a defesa preventiva do meio ambiente do trabalho.

Nesse sentido, este trabalho foi dividido em temas. Inicialmente, são apresentados o tratamento constitucional da liberdade, da ordem econômica e a função social da atividade econômica. Em seguida, é abordado o tema referente à atividade minerária. Posteriormente, é estabelecida a conexão entre o meio ambiente do trabalho e a atividade minerária. Em seguida, são apresentadas as normas de saúde e segurança do trabalho na atividade minerária. Por fim, as ações preventivas no meio ambiente do trabalho são analisadas.

O trabalho tem a pretensão de analisar a atividade minerária sob o enfoque da Constituição econômica e sua relação com as ações preventivas do meio ambiente do trabalho.

Para realizar o presente estudo, será utilizado o método dedutivo, por meio do qual será demonstrado que é fundamental adotar ações preventivas na esfera do meio ambiente do trabalho na atividade minerária. A pesquisa apresentada é de natureza qualitativa, visto que busca compreender os aspectos das normas e princípios inerentes da Constituição econômica e sua relação com a atividade minerária e, em análise interdisciplinar, a importância das ações preventivas no meio ambiente do trabalho. Por fim, este trabalho tem caráter exploratório, no qual serão feitos levantamentos bibliográficos acerca do assunto abordado.

O artigo contribuirá, por fim, para o debate sobre a importância da atividade minerária e a adoção de medidas preventivas no meio ambiente do trabalho, tudo sob a égide da Constituição econômica.

2 O tratamento constitucional da liberdade e da ordem econômica e a função social da atividade econômica

A Constituição Federal de 1988 preceitua que a República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos estados, dos municípios e do Distrito Federal; que se constitui Estado Democrático e possui como fundamentos a soberania, a cidadania, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e o pluralismo político (artigo 1º).

O Estado Democrático de Direito envolve normas democráticas, além do respeito às autoridades públicas, eleições livres (isto é, sem a intervenção por terceiros no voto do cidadão) e a obediência às garantias fundamentais.

A soberania se constitui em um poder político supremo e independente, na medida em que o Estado é capaz de tomar as suas decisões de forma autônoma, inclusive, no âmbito internacional.

A cidadania representa um direito fundamental do indivíduo, por meio do exercício dos direitos e deveres civis, sociais e políticos. O autor e atual ministro do Supremo Tribunal Federal, Alexandre de Moraes, preceitua que a cidadania “representa um *status* e apresenta-se, simultaneamente, como objeto e um direito fundamental das pessoas”.

A dignidade da pessoa humana é um valor moral inerente do ser humano. Ainda para Alexandre de Moraes (2005, p. 16), a dignidade da pessoa humana

concede unidade aos direitos e garantias fundamentais, sendo inerente às personalidades humanas. Esse fundamento afasta a ideia de predomínio das concepções transpessoalistas de Estado e Nação, em detrimento da liberdade individual. A dignidade é um valor espiritual e moral inerente à pessoa, que se manifesta singularmente na autodeterminação consciente e responsável da própria vida e que traz consigo a pretensão ao respeito por parte das demais pessoas, constituindo-se um mínimo invulnerável que todo estatuto jurídico deve assegurar, de modo que, somente excepcionalmente, possam ser feitas limitações ao exercício dos direitos fundamentais, mas sempre sem menosprezar a necessária estima que merecem todas as pessoas enquanto seres humanos.

De acordo com Arantes e Lemos (2020, p. 84), o direito ao trabalho, consoante se infere do artigo 1º do texto constitucional, “foi alçado à condição de princípio fundamental do Estado Democrático de Direito, como valor social a ser observado pelo Estado e pela sociedade e como fundamento da República”.

O valor social do trabalho e da livre iniciativa está diretamente relacionado ao trabalho que o indivíduo desempenha, garantindo-lhe a subsistência, a liberdade, a

dignidade da pessoa humana, o respeito, além de contribuir para a economia do país. Acerca do tema, a ministra do Tribunal Superior do Trabalho Delaíde Alves Miranda Arantes e a professora Maria Cecília de Almeida Monteiro Lemos (2020, p. 85) preceituam:

Todo esse arcabouço protetivo constitucional se traduz na adoção do princípio da valorização do trabalho humano como força normativa do direito fundamental ao trabalho e a sua inteira relação com o princípio da dignidade humana, não se limitando à proteção do trabalho digno somente em tese, mas assegurando um meio ambiente de trabalho seguro por intermédio de normas de saúde e segurança no trabalho inseridas em seu texto. Assim, o art. 7º, em todos os seus dispositivos, tem como objetivo final a garantia do direito fundamental ao trabalho digno e de um patamar civilizatório mínimo de direitos a toda pessoa humana trabalhadora.

É importante que a concepção de livre iniciativa e trabalho estejam interligadas com o seu valor social, motivo pelo qual toda a ordem jurídica, insculpida na Lei Maior, observa essa lógica.

No texto constitucional, a livre iniciativa se encontra disposta como sendo um dos meios para se atingir os objetivos da República e, conseqüentemente, possibilitar uma sociedade livre, justa e solidária. Além disso, possibilita o desenvolvimento nacional, o combate à pobreza e desigualdades sociais.

A liberdade é uma condição importante para o desenvolvimento da valorização do trabalho humano e o desempenho da atividade econômica, ao passo que a liberdade econômica é uma das formas para se garantir o acesso à democratização, o acesso ao pleno emprego e a redução das desigualdades sociais.

Nesse pensamento, Frederico Bedran Oliveira e Gabriel Mota Maldonado (2021, p. 101) asseveram que:

A Declaração de Direitos de Liberdade Econômica”, a Lei nº 13.874/2019 (Lei de Liberdade Econômica - LLE) remete a três dispositivos constitucionais (o inciso IV, do *caput*, do artigo 1º; o parágrafo único, do art. 170 e o *caput* do art. 174), que estampam, respectivamente, o princípio da livre iniciativa, o direito ao livre exercício de atividade econômica e as funções desempenhadas pelo poder público na ordem econômica. A LLE é resultado da conversão em lei da Medida Provisória nº 881/2019, cuja exposição de motivos descreve a liberdade econômica como “um pré-requisito necessário, e daí urgente, para que todas as políticas públicas de educação, tecnologia, produtividade e inovação, que estão sendo desenvolvidas pela nova administração, tenham – de fato - um efeito real sobre a realidade econômica do País, sob pena de privilegiar somente uma elite.

Para compreender e interpretar a liberdade econômica, é essencial que o faça de forma ampla e em profundidade, especialmente, no que tange à correlação com outros elementos, ou seja, a liberdade para contratar, a liberdade para trabalhar, a liberdade para se associar, dentre outros.

Frederico Bedran Oliveira e Gabriel Mota Maldonado (2021, p. 103) preceituam que:

Como expressão concreta do princípio de liberdade, a livre iniciativa não deve ser interpretada como pura e simples dicção constitucional do livre mercado, tampouco como a forma jurídica de uma preferência pela iniciativa privada ou por um determinado tipo de capitalismo, algo a que não raro se atribui como traço ontológico da Constituição Federal. Ela precisa, isso sim, ser apreendida em reflexão com outros elementos, que emancipam a livre iniciativa e a liberdade econômica, dando a elas a condição jurídica que de fato detêm.

Lado outro, a Constituição assegura a liberdade para o exercício de atividades produtivas, mas também impõe deveres que necessariamente precisam ser observados por aqueles que auferem os lucros com o desempenho da respectiva atividade, demonstrando que não se trata de uma exploração da atividade produtiva desenfreada e sem o cumprimento de obrigações legais.

O exercício da atividade econômica está condicionado ao cumprimento da sua função social, na medida em que é fundamental, ao mesmo tempo, proporcionar o desenvolvimento socioeconômico, por meio da análise de aspectos culturais, sociais e locais, cabendo ao poder público, intervir e regular a exploração da respectiva atividade e, dessa forma, cumprir a sua função social.

Para Frederico Bedran Oliveira e Gabriel Mota Maldonado (2021, p. 104),

a livre iniciativa consagra limitações ao controle exercido pelo Estado sobre a atividade econômica, assegurando que a lei estipulará os espaços de ação do poder público (regra de competência) e garantindo aos cidadãos o direito de livremente explorar e organizar a atividade econômica (regra de fundo).

Lado outro, o artigo 3º do texto constitucional estabelece os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, dentre eles a construção de uma sociedade livre, justa e solidária; a garantia do desenvolvimento nacional; a erradicação da pobreza e da marginalização; a redução das desigualdades sociais e regionais; a promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e/ou qualquer outro tipo de discriminação.

A atuação do Estado, conhecida como solidária, se dá por meio da busca pelo equilíbrio entre estimular o desenvolvimento econômico e proteger o interesse coletivo.

Ainda, nesse contexto, o artigo 170 da Constituição Federal estabelece que a ordem econômica é fundada na valorização do trabalho humano, na livre iniciativa e garante a todos os indivíduos uma existência digna e dentro dos limites da justiça social, independentemente de intervenção do poder público, exceto nos casos previstos em lei.

O artigo supracitado também estabelece os princípios gerais da atividade econômica, dentre eles, a soberania nacional; a propriedade privada; a função social da propriedade; a livre concorrência; a defesa do consumidor; a defesa do meio ambiente; a redução das desigualdades sociais; a busca do pleno emprego e o tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte.

A soberania nacional é uma repetição da soberania mencionada nos fundamentos da República Federativa do Brasil, isto é, o poder político supremo e independente.

A propriedade privada é o direito assegurado ao indivíduo, titular de um bem (móvel ou imóvel), de usar/gozar e dispor do seu bem. Apesar disso, a função social da propriedade está relacionada não apenas com os interesses do indivíduo, enquanto proprietário do bem, mas também ao interesse social, consubstanciado no conjunto de direitos, deveres, obrigações e ônus do proprietário.

A livre concorrência é a manifestação da liberdade de iniciativa para atuação no mercado, com o intuito de afastar o abuso do poder econômico, especialmente, no que tange à monopólio do mercado.

A defesa do consumidor é um direito fundamental que visa tutelar a relação entre empresa e consumidor, a fim de manter o equilíbrio entre as partes.

A defesa do meio ambiente trata do tema de uma forma abrangente, assegurando um meio ambiente sadio e equilibrado para as presentes e futuras gerações. Possui previsão constitucional, na categoria de princípio da ordem econômica, proporcionando tratamento diferenciado em razão do impacto ambiental causado pela atividade econômica.

A redução das desigualdades sociais e regionais também é um princípio fundamental, de caráter obrigatório, além de um objetivo da República Federativa do Brasil. Tal princípio visa estabelecer medidas, a fim de evitar as desigualdades sociais e estabelecer o desenvolvimento nacional.

Lado outro, a busca do pleno emprego também está no rol de princípios da ordem econômica, na medida em que fomenta o desenvolvimento da atividade econômica, por meio da valorização do trabalho e da justiça social.

O tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte, desde que constituídas conforme as leis brasileiras e com sede no País também possui

previsão constitucional. Trata-se de princípio que visa fomentar e fortalecer a atividade dos micros e pequenos empresários, em razão do caráter hipossuficiente, frente às empresas de grande porte presentes no mercado.

As empresas de pequeno porte são fontes importantes e que possibilitam a geração de emprego e renda, contribuindo para o fortalecimento da economia do país.

A atuação do Estado no domínio econômico, como agente normativo e regulador, deve se dar dentro dos limites dos princípios constitucionais da ordem econômica, sendo uma atuação com o objetivo de fiscalizar e incentivar a atuação das instituições privadas.

Dessa forma, a atuação do Estado deve estar fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, assegurando ao indivíduo uma existência digna, com amparo nos ditames da justiça social.

3 A atividade minerária

A atividade minerária é um empreendimento lícito e que contribui de forma direta para o desenvolvimento mundial socioeconômico, por meio da geração de empregos e renda, desenvolvimento socioeconômico da sociedade local onde se encontram instaladas as dependências da empresa, aquisição de produtos e serviços, dentre outros, além de contribuir com uma parcela considerável do PIB mundial.

Dessa forma, o empreendedor minerário possui o desafio de equilibrar a exploração dos recursos minerais frente à redução dos impactos causados em decorrência da respectiva exploração ao meio ambiente, inclusive, o meio ambiente do trabalho, por meio da adoção de condições de trabalho decentes e dignas.

Dessa forma, passa-se à análise do meio ambiente do trabalho na atividade minerária.

3.1 O meio ambiente do trabalho na atividade minerária

O direito ao meio ambiente equilibrado é assegurado constitucionalmente a todos os cidadãos, cabendo ao poder público, à coletividade, às pessoas naturais e às empresas, preservar e defendê-lo para as gerações presentes e futuras.

Possui relevância jurídica, na medida em que as normas constitucionais vinculam tanto os entes públicos, quanto os entes privados, revelando-se como direito essencial à qualidade de vida sadia.

A classificação do meio ambiente é ampla e envolve aspectos econômicos, sociais e culturais, dentre eles, o meio ambiente laboral. Marcelo Santoro Drummond

e Romeu Thomé (2021, p. 453) preceituam o meio ambiente do trabalho, como sendo um elo entre o direito ambiental e direito do trabalho:

Daí a concepção do meio ambiente do trabalho como uma vertente do Direito Ambiental, bem como do próprio Direito do Trabalho, revestida de amparo constitucional sistematizado, seja no que toca à tutela alusiva ao meio ambiente físico de trabalho, seja no que concerne ao denominado meio ambiente imaterial, que revela as condições contratuais que visam consagrar o trabalho equilibrado, justo, satisfatório e que permite a manutenção da plena saúde física e mental do trabalhador. O direito ao meio ambiente de trabalho saudável e equilibrado emerge como condição à preservação do homem como direito inerente à sua existência. Assim, alcança o status de direito fundamental, amparado por uma ampla construção legal e principiológica. A Constituição da República de 1988 contém diversos dispositivos que se alinham propositalmente, revelando um feixe protetivo ao trabalhador inserido em seu meio ambiente laboral.

Por meio de uma análise interdisciplinar, tem-se a necessidade também de um equilíbrio no meio ambiente do trabalho, que é o local onde o indivíduo/trabalhador desempenha as suas atividades laborais e, em muitos casos, passa a maior parte do seu tempo. Nesse sentido, é imprescindível observar os direitos fundamentais, garantidos constitucionalmente – a vida e o trabalho digno.

É por meio de um labor digno que o indivíduo adquire uma vida digna, na medida em que o trabalho é um instrumento para o trabalhador adquirir uma existência digna para si e para os seus familiares, estabelecendo uma relação direta com a dignidade da pessoa humana e valorização do trabalho.

Conforme avaliação elaborada pelo Ministério do Trabalho, a atividade minerária é classificada com risco de grau 4, isto é, atividade considerada de alto risco, pois envolve processos de trabalhos mais perigosos, dentro da classificação mencionada. Beatriz Costa, Camila Pereira e Márcio Oliveira (2022, p. 74) dispõem com nitidez acerca do tema que envolve o risco da atividade minerária:

Trata-se, portanto, de atividade classificada como risco de grau 4, que é avaliado pelo Ministério do Trabalho como o mais prejudicial, ou seja, um dos processos de trabalho mais perigosos. Nesse cenário, os trabalhadores da mineração lidam com riscos físicos que podem causar deficiência auditiva, distúrbios espinhais, queimaduras solares, radiações ionizantes, entre outros. Existe também os riscos químicos com hidrargirismo, explosões, silicose. Além de todos estes, existem os riscos biológicos que podem acometê-los com doenças como a malária, a tuberculose.

A exposição a esses agentes nocivos à saúde demonstra a importância do tema e a preocupação que deve se dar ao assunto, especialmente, no âmbito jus-laboral. Nesse sentido, Marcelo Santoro Drummond e Romeu Thomé (2021, p. 464-465) preceituam:

A exposição a agentes nocivos à saúde em decorrência da atividade laboral, por si só, já desperta notória preocupação no universo científico justralhista, na medida em que a exposição da saúde física e mental do trabalhador, bem como de sua segurança no ambiente laboral, pode acarretar extensos e profundos danos. O arcabouço protetivo da saúde e segurança no ambiente laboral visa preservar, sobretudo, o homem, em sua dignidade, capacidade física e mental, bem como permitir-lhe a inserção plena em sociedade, para que possa gozar, usufruir de suas relações humanas comunitárias e pessoais. Assim, a exposição a agentes nocivos à saúde fere inúmeros preceitos de ordem constitucional, como o disposto nos artigos 1º, inciso III, 4º, inciso II, 5º, inciso III, 6º, caput, 7º, incisos XXII e XXIII, além de outros preceitos também extraídos de nosso sistema constitucional.

O labor em mina, em razão da sua natureza, expõe o trabalhador a agentes biológicos, físicos e químicos, além de agentes perigosos, o que contribui intrinsecamente para oferecer riscos, comprometer a saúde e a segurança do indivíduo.

Isso porque, o trabalho em condições insalubres e perigosas faz parte do cenário da atividade minerária, na medida em que se trata de condições inerentes à exploração mineral. Acerca do tema Beatriz Costa, Camila Pereira e Márcio Oliveira (2022, p. 73) asseveram:

O trabalho em mina é por natureza insalubre e perigoso. A atividade minerária expõe os trabalhadores a agentes físicos, químicos e biológicos e, no que se refere a requisitos de ergonomia, esse trabalho causa malefícios na execução das tarefas e exposição a riscos. Todos esses aspectos podem comprometer a saúde e a segurança do trabalhador. Ademais, os trabalhadores na execução da extração do minério enfrentam, durante o trabalho, iluminação comprometida, baixa qualidade do ar permeado por partículas em suspensão, umidade das galerias e periculosidade no emprego de explosivos.

Veja-se, ainda, o que preceituam Drummond e Thomé (2021, p. 466):

Importante observar que a atividade minerária, em decorrência de suas características intrínsecas, impõe risco máximo à saúde física e mental dos trabalhadores. A associação entre o trabalho insalubre

e as atividades minerárias vem de longo tempo e decorre da conjugação de fatores inerentes à exploração de minerais, que intensificam o contato do homem com agentes nocivos que degradam sua saúde.

Somase a isso o fato de que os trabalhadores da mineração, na execução de suas atividades, especificamente na extração do minério, estão expostos a umidade das galerias, baixa qualidade do ar, periculosidade ao utilizar explosivos e, em algumas ocasiões, carregamento de cargas e esforços repetitivos, dentre outros aspectos que demonstram a vulnerabilidade da atividade. Marcelo Santoro Drummond e Romeu Thomé (2021, p. 467) dispõem com sensatez acerca do tema:

Ao laborar nas minas, o trabalhador se sujeita a acidentes decorrentes de asfixia, desabamentos, enchentes, dentre outros, a depender do tipo de técnica de exploração mineral. O perigo do labor em atividades minerárias se acentua tendo em vista determinadas atividades, como por exemplo, a mineração de carvão, muito comuns no sul do país, como em Santa Catarina.

Dentro desse cenário, noticia-se com frequência acidentes e/ou doenças laborais graves envolvendo trabalhadores do setor minerário, com implicações, em sua grande maioria, permanentes, fatais e/ou irreversíveis, motivo pelo qual o respeito às normas de saúde e segurança do trabalho é fundamental.

Logo, a ausência de medidas de gestão e medidas mitigatórias de impactos ambientais, especialmente, no que tange a saúde e segurança dos trabalhadores, potencializa os riscos de causar acidentes e desastres ambientais.

A redução e, até mesmo, a eliminação (quando possível) dos riscos da atividade minerária na saúde do trabalhador e demais envolvidos na atividade econômica é responsabilidade do empreendedor/empregador.

Nessa perspectiva, passa-se à análise das normas que visam à redução e à eliminação dos riscos da atividade econômica, especificamente, acidentes e doenças do trabalho.

3.2 As normas de saúde e segurança do trabalho na atividade minerária

As normas de saúde e segurança do trabalho são fundamentais para proporcionar um ambiente de trabalho seguro, livre de riscos ocupacionais e, dessa forma, ser possível, por meio das normas supracitadas, prevenir, proteger e preservar a saúde dos envolvidos na atividade minerária.

Acerca do tema, Gustavo Filipe Barbosa Garcia (2021, p. 34) leciona:

A denominação mais técnica e adequada para a matéria é “segurança e saúde no trabalho”, como se observa na Portaria 787/2018 da Secretaria de Inspeção do Trabalho (art. 1º).

As normas de segurança e saúde no trabalho têm o relevante papel de estabelecer condições que asseguram a saúde e a segurança do trabalhador, prevenindo, protegendo, recuperando e preservando a sua higidez física e mental no âmbito das relações de labor.

Nesse contexto, as autoridades devem atuar com o intuito de aumentar a segurança, tanto no que tange à elaboração, quanto a aplicação das normas que disciplinam a matéria, que possuem caráter vinculante em relação à entidade pertinente. Citam-se, como exemplos, dentre outros, os regulamentos, as súmulas administrativas ou, até mesmo, as respostas às consultas.

No que tange à mineração, a promulgação do Código de Minas de 1940, em 29 de janeiro do respectivo ano, foi um marco referencial para a normatização minerária. Na ocasião, o Brasil passou a investir fortemente no setor minerário.

O Código de Minas atribuiu ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) a responsabilidade no que tange aos assuntos envolvendo a saúde e segurança do trabalho. Além disso, estabeleceu regras técnicas envolvendo a proteção, a segurança (das construções, do solo, da saúde e da vida dos trabalhadores da atividade minerária) e a possibilidade de interdição do estabelecimento que colocasse em risco a vida e a saúde dos trabalhadores.

O Decreto-lei nº 5.452/1943 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) versa sobre o tema saúde, segurança e medicina do trabalho. Além disso, trouxe um capítulo específico e tratou das normas envolvendo o trabalho em minas de subsolo, especialmente, a jornada de trabalho, inclusive, os intervalos especiais, os deslocamentos e as maneiras para o respectivo controle, alimentação adequada ao ambiente, dentre outros.

O Código de Mineração, promulgado em 1967, trouxe mudanças positivas para o meio ambiente do trabalho ao estipular normas que proporcionam maior segurança aos trabalhadores, especificamente, quanto à iluminação, à ventilação e a salubridade nas atividades em minas subterrânea.

No âmbito das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, integrantes do sistema jurídico e que tutelam o meio ambiente do trabalho, a NR 21 dispõe do labor em mina a céu aberto e a NR 22 trata da saúde e segurança do trabalhador na mineração (a céu aberto e subterrânea).

Por fim, no âmbito internacional, quanto ao tema, o Tratado de Versalhes (1919) criou a Organização Internacional do Trabalho, que possui papel fundamental.

Fábio Freitas Minardi (2010, p. 25) preceitua:

A OIT é a agência especializada das Nações Unidas que busca a promoção da justiça social e o reconhecimento internacional dos direitos humanos e trabalhistas e funda-se no princípio de que a paz universal e permanente só pode basear-se na justiça social. Fonte de importantes conquistas sociais que caracterizam a sociedade industrial, a OIT é a estrutura internacional que torna possível abordar estas questões e buscar soluções que permitam a melhoria das condições de trabalho no mundo.

O Tratado de Versalhes, ao criar a OIT, incluiu entre as competências dela a proteção contra doenças profissionais e acidentes do trabalho, com o objetivo de eliminar, reduzir ou neutralizar os riscos ocupacionais, por meio da adoção de medidas apropriadas de engenharia de segurança e medicina do trabalho.

O Brasil é signatário de convenções internacionais que tratam do tema, dentre elas, a Convenção nº 155 da OIT, que trata das regras acerca da saúde e segurança dos trabalhadores e o meio ambiente laboral, e a Convenção nº 176, que dispõe sobre a segurança das Minas. Dessa forma, torna-se imprescindível observar o disposto nas convenções supracitadas ao desempenhar as atividades mineárias, pois as convenções internacionais são aplicadas aos Estados que expressamente consentiram a sua adoção.

Nesse contexto, passa-se à análise das medidas preventivas a serem adotadas na mineração com o intuito de assegurar um trabalho e uma vida digna ao indivíduo.

3.3 As ações preventivas no meio ambiente do trabalho

A mineração, em razão da sua natureza, oferece diversos riscos aos trabalhadores e demais colaboradores envolvidos, dentre eles, os riscos de desabamentos, acidentes fatais, doenças ocupacionais.

Por outro lado, trata-se de uma atividade importante para a economia mundial, que contribui diretamente com um montante numeroso do PIB, com a geração de emprego e renda de uma parcela considerável da população, além do desenvolvimento socioambiental dos envolvidos na região onde se encontram instaladas as dependências da empresa que explora a atividade.

O direito do trabalho e o direito ambiental são conduzidos por princípios com caráter protetivo, especialmente, porque envolvem direitos fundamentais, garantidos constitucionalmente, a vida e o trabalho digno. Acerca do tema Beatriz Costa, Camila Pereira e Márcio Oliveira (2022, p. 79) preceituam:

O Direito do Trabalho e o Direito Ambiental são regidos por princípios específicos protetivos, uma vez que tratam de direitos constitucionalmente considerados fundamentais, relacionados à vida. Com relação ao meio ambiente do trabalho, a este se aplicam princípios de Direito Ambiental com intuito de propiciar a dignidade à vida do trabalhador.

Nesse sentido, a fim de assegurar a proteção, a prevenção, o desenvolvimento sustentável e outros aspectos de ordem econômica e ambiental, nenhum estabelecimento, inclusive, a atividade minerária, pode iniciar as suas atividades sem a realização da inspeção prévia, pertinente à saúde e segurança das instalações, pela autoridade regional competente.

Cabe às empresas cumprir e fazer cumprir as regras de segurança e medicina do trabalho, além de instruir os empregados, em caráter preventivo, com o intuito de evitar acidentes e/ou doenças ocupacionais. Nesse sentido, cabe ao empregador informar detalhadamente os riscos da atividade empresarial e as medidas preventivas adotadas para eliminar, minimizar e/ou reduzir os riscos ocupacionais.

O investimento do empreendedor minerário deve se relacionar não apenas com tecnologia e/ou demais elementos materiais que envolvem a atividade econômica, é imprescindível o investimento no capital humano, especialmente, se se considerar que o indivíduo descontente não produz, ou seja, o trabalhador infeliz e/ou que exerce atividade sem segurança afeta diretamente na produtividade e na entrega da prestação de serviços.

Torna-se necessário que o empregador da mineração adote medidas preventivas com o intuito de mitigar os riscos da atividade para a saúde e segurança de seus empregados e demais colaboradores envolvidos no empreendimento.

No contexto da atividade minerária, o empregador deve adotar medidas acau-telatórias, isto é, com o intuito de impedir e prevenir antecipadamente a ocorrência de acidentes e/ou desastres ambientais.

Em análise interdisciplinar com o direito do trabalho, tem-se o Princípio da Prevenção, disposto no artigo 7º, XXII, da Constituição Federal, que determina que a qualidade de vida está diretamente relacionada com um meio ambiente do trabalho seguro.

O empregador também deve assegurar o direito fundamental à saúde, por meio da adoção de medidas que proporcionam a redução e a eliminação dos riscos ocupacionais. Cita-se, como exemplo, o fornecimento dos equipamentos de proteção individual (EPI) aos trabalhadores expostos ao labor insalubre nas minas de subsolo.

Beatriz Costa, Camila Pereira e Márcio Oliveira (2022, p. 80-81) preceituam que a eliminação dos riscos pode se dar por meio da adoção de medidas preventivas:

A efetividade da eliminação dos riscos e o princípio da proteção do trabalhador seria possível com a adoção de medidas técnicas preventivas para a eliminação de acidentes e riscos no meio ambiente do trabalho. Como exemplo, pode-se citar o monitoramento das condições operacionais que possam afetar a estabilidade das estruturas, planos de segurança e de emergência, em casos de acidentes. Logo, adotadas todas essas técnicas acautelatórias para eliminação dos riscos, se, estes não forem totalmente suprimidos, serão fornecidos os equipamentos de proteção individual aos trabalhadores (EPI).

Cabe ao empregador, além de disponibilizar os equipamentos sempre que necessário, proceder com o treinamento para a utilização adequada e a fiscalização quanto ao uso efetivo e correto do equipamento de segurança.

Nessa perspectiva, não basta o empregador disponibilizar o equipamento de proteção individual como medida preventiva; cabe também a ele treinar os seus colaboradores para o uso dos equipamentos e fiscalizar o uso efetivo do EPI.

Ainda, na mesma perspectiva e com o intuito de assegurar a conscientização e fomentar a educação ambiental, cabe ao empregador emitir ordens de serviços sobre o tema saúde e segurança no ambiente do trabalho, inclusive, registrando a ciência de todos os envolvidos na atividade empresarial. Além disso, é ônus do empregador implementar as medidas preventivas, até mesmo, ouvindo os trabalhadores envolvidos.

De acordo com Beatriz Costa, Camila Pereira e Márcio Oliveira (2022, p. 80-81), a conscientização do trabalhador acerca da importância da educação ambiental é uma forma efetiva de assegurar a prevenção de acidentes da esfera juslaboral:

Ainda com relação à efetivação das medidas de prevenção aos acidentes de trabalho, o princípio da educação ambiental tem relevância. Esse princípio tem grande valor porque a efetivação de medidas educativas a respeito da degradação ambiental auxilia na conscientização do empregador. Portanto, é instrumento fundamental no desenvolvimento de sua atividade, além de oferecer condições dignas de trabalho. Por outro lado, em relação ao trabalhador, quando consciente,

utiliza do meio ambiente natural e respeita os limites impostos pelo órgão ambiental competente. Todavia, no que tange à proteção laboral, torna-se atento às normas de segurança, preocupando-se em empregar os equipamentos de proteção individual (EPI).

O empreendedor minerário deve estabelecer as diretrizes para a implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), com o intuito de preservar a saúde de todos os trabalhadores envolvidos na atividade econômica e de acordo com os riscos constantes na avaliação de riscos descritas no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da empresa.

O pós-doutor e professor Gustavo Filipe Barbosa Garcia (2021, p. 63-64), acerca do PCMSO, ensina:

O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da organização no campo da saúde de seus empregados, devendo estar harmonizado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras (NR 7, item 7.3.1).

São diretrizes do PCMSO: a) rastrear e detectar precocemente os agravos à saúde relacionados ao trabalho; b) detectar possíveis exposições excessivas a agentes nocivos ocupacionais; c) definir a aptidão de cada empregado para exercer suas funções ou tarefas determinadas; d) subsidiar a implantação e monitoramento da eficácia medidas de prevenção adotadas na organização; e) subsidiar análises epidemiológicas e estatísticas sobre os agravos à saúde e sua relação com os riscos ocupacionais; f) subsidiar decisões sobre o afastamento de empregados de situações de trabalho que possam comprometer sua saúde; g) subsidiar a emissão de notificações de agravos relacionados ao trabalho, de acordo com a regulamentação pertinente; h) subsidiar o encaminhamento de empregados à Previdência Social; i) acompanhar de forma diferenciada o empregado cujo estado de saúde possa ser especialmente afetado pelos riscos ocupacionais; j) subsidiar a Previdência Social nas ações de reabilitação profissional; l) controle da imunização ativa dos empregados, relacionada a riscos ocupacionais, sempre que houver recomendação do Ministério da Saúde.

Compete ao empregador:

- a) Garantir a elaboração e efetiva implantação do PCMSO;
- b) Custear sem ônus para o empregado todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;
- c) Indicar médico do trabalho responsável pelo PCMSO (NR 7, item 7.5.1).

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) deve ser elaborado considerando os riscos ocupacionais identificados e

classificados pelo Programa de Gerenciamento de Risco – PGR (NR 7, item 7.5.1).

O empregador também deve realizar os exames médicos obrigatórios, quais sejam, o exame admissional, os exames periódicos ao longo do contrato de trabalho e o exame demissional, a fim de comprovar que o empregado se encontra apto (aptidão física ou mental) para desenvolver as suas funções, livre de doenças, até mesmo, doenças ocupacionais e/ou do trabalho, comunicando ao empregado o resultado dos exames.

O empreendedor minerário, em razão do risco do empreendimento, deve manter no estabelecimento, os materiais necessários para prestar, em caso de acidentes, eventuais primeiros socorros médicos.

Outro exemplo pertinente é a necessidade de o empreendedor minerário efetivamente realizar as manutenções, especialmente, as manutenções preventivas e as manutenções corretivas do maquinário e demais equipamentos envolvidos na atividade econômica.

Além disso, o princípio da educação ambiental tem papel fundamental, pois as medidas educativas (a respeito da degradação do meio ambiente) elaboradas pelo empregador contribui para a conscientização de todos os envolvidos na atividade minerária.

Consequentemente, o princípio supramencionado contribui para a utilização do meio ambiente de forma equilibrada, consciente e respeitando os limites impostos pelos órgãos ambientais fiscalizadores e pela legislação vigente.

Lado outro, em relação às barragens de rejeitos de minério, como medida preventiva a ser adotada pelo explorador da atividade minerária, se encontra o monitoramento frequente das estruturas e das condições operacionais, a fim de assegurar a segurança tanto laboral, quanto dos demais envolvidos na atividade, inclusive, a população local.

Percebe-se, portanto, a necessidade de o empreendedor minerário adotar uma série de medidas efetivas preventivas, de fiscalização e licenciamento, a fim de assegurar um ambiente de trabalho equilibrado, sadio e, dessa forma, contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade minerária.

4 Considerações finais

Diante da análise apresentada no presente artigo, verifica-se que a atividade minerária possui grande relevância para a economia mundial, além da sua importância no âmbito socioeconômico.

Sob a égide da Constituição econômica, a atividade minerária contribui significativamente para o desenvolvimento nacional, o combate à pobreza e às desigualdades sociais, na medida em que proporciona a geração de milhares de empregos, contribuindo diretamente para o fortalecimento da economia mundial.

Nesse contexto, o desenvolvimento da atividade econômica deve observar e assegurar a dignidade da pessoa humana, a justiça social e a redução das desigualdades sociais e regionais, sendo que para a análise do desenvolvimento socioeconômico da atividade minerária, torna-se imprescindível analisar o quanto a atividade empresarial contribui para o crescimento local, para o crescimento cultural da região e para o crescimento social.

Por meio de um trabalho digno, o indivíduo garante uma vida digna, pois o trabalho é uma forma de adquirir uma existência digna (para si e para os seus familiares), estabelecendo, portanto, uma relação direta com a dignidade da pessoa humana e a valorização do trabalho.

Em análise interdisciplinar, o estudo trouxe a importância de se adotar medidas preventivas, a fim de proporcionar um ambiente de trabalho livre de riscos ocupacionais para todos os trabalhadores envolvidos na atividade econômica, especialmente, se considerar que o trabalhador passa grande parte da sua vida prestando serviços no ambiente laboral.

Dessa forma, torna-se imprescindível a atuação efetiva de todos os atores sociais, inclusive, dos órgãos fiscalizadores, a fim de assegurar o efetivo cumprimento da legislação vigente, amplamente demonstrada no presente artigo.

The mining activity in the economic constitution and the preventive defense of the labor environment

Abstract: The present article has the objective the analyses the mining activity, under the aegis of economic Constitution and, in an interdisciplinary analysis, the relationship with the preventive defense of the labor environment. In this context, this research investigates the means to reach the preventive defense of the labor environment in the mining activity and its relationship with the rights assured by the economic Constitution. The research utilizes the deductive and bibliographic method, with the contribution in constitutional, labor and environmental normative fundamentals. This study is justified by the theme relevance, especially, the relationship between rights fixed in the economic Constitution, the healthy and equilibrated environment and the duty of the mining entrepreneur of providing a safe labor environment. Through a qualitative and exploratory research, it is demonstrated that the preventive defense of labor environment is essential in mining activity, being, including, one of the forms to ensure the social function of economic activity.

Keywords: Mining activity. Economic Constitution. Labor environment. Prevention.

Referências

ARANTES, Delaíde Alves Miranda; LEMOS, Maria Cecília de Almeida Monteiro. Em busca da efetividade do direito fundamental ao trabalho digno: da matriz constitucional de 1988 ao Relatório Global “Trabalho para um futuro melhor” da Organização Internacional do Trabalho – OIT. In: DELGADO, Gabriela Neves (org). *Direito Fundamental ao Trabalho Digno no Século XXI*. Principiologia, dimensões e interfaces no Estado Democrático de Direito. São Paulo, Editora LTR, 2020. p. 81-90. v. I.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 4 jun. 2023.

BRASIL. Decreto-Lei 1.985, de 29 de janeiro de 1940. Código de Minas. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1771, 30 jan. 1940. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del1985.htm. Acesso em: 11 junho 2023.

BRASIL. Decreto-Lei 5.452, de 1º de maio de 1943. Consolidação das Leis do Trabalho. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 11.937, de 9 ago. 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 11 jun. 2023.

BRASIL. Decreto-Lei 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código da Mineração. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 2417, de 28 fev. 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 11 jun. 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR 21 – trabalhos a céu aberto*. Brasília, DF: MTE, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR 22 – segurança e saúde ocupacional na mineração*. Brasília, DF: MTE, 1978.

COSTA, Beatriz Souza; PEREIRA, Camilla de Freitas; OLIVEIRA, Márcio Luís. Das medidas preventivas de acidentes do trabalho na atividade de mineração. *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 69-93, jan./abr. 2022.

DRUMMOND, Marcelo Santoro; THOMÉ, Romeu. O meio ambiente do trabalho nas atividades minerárias. *Revista Humus*, p. 449-474, 2021.

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. *Meio ambiente do trabalho*. Salvador: JusPodivm, 2021.

JUNIOR, Onofre Alves Batista; SILVA, Fernanda Alen Gonçalves da. A função social da exploração mineral no Estado de Minas Gerais. *Revista Faculdade Direito UFMG*, Belo Horizonte, n. 62, p. 475-505, jan./jul. 2013.

MINARDI, Fabio Freitas. *Meio ambiente do trabalho*. Proteção jurídica à saúde mental. Curitiba: Juruá, 2010.

MORAES, Alexandre. *Direito constitucional*. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). *Convenção sobre a segurança, a saúde dos trabalhadores e o ambiente de trabalho n. 155*. Genebra: OIT, 1981, Disponível em: https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS_236163/lang-pt/index.htm. Acesso em: 11 junho 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). *Convenção sobre segurança e saúde nas minas n. 176*. Genebra: OIT, 1985, Disponível em: https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS_236694/lang-pt/index.htm. Acesso em: 11 junho 2023.

OLIVEIRA, Frederico Bedran; MALDONADO, Gabriel Mota. Anotações sobre a relação entre mineração e liberdade econômica. In: SION, Alexandre Oheb (org.). *Direito minerário em foco*. Rio de Janeiro: Editora Synergia. 2021. p. 101-113. t. II.

SEN, Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Cia. das Letras, 2021.

TREBBEPOHL, Terence. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva Jur, 2023.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

FUJIOKA, Patrícia Mayume. A atividade minerária à luz da constituição econômica e as ações preventivas no meio ambiente do trabalho. *Revista Fórum Trabalhista – RFT*, Belo Horizonte, ano 12, n. 50, p. 73-91, jul./set. 2023.
