

PRESERVANDO A TERRA: AVALIANDO A EFICÁCIA DAS TUTELAS AMBIENTAIS NA BARRAGEM DE MARIANA, MG

Mateus José Resende¹

Raquel Auxiliadora Borges²

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar a ocorrência dos princípios do Direito Ambiental no contexto do uso sustentável do solo por empresas mineradoras, com um estudo de caso focado no rompimento da barragem de resíduos em Mariana, MG. Aborda a importância da preservação do solo e explora o Direito Ambiental. Destaca a corresponsabilidade do Estado e da sociedade na garantia da eficácia do princípio da dignidade da pessoa humana por meio da preservação de um ambiente equilibrado. A pesquisa visa aprofundar a compreensão das tutelas e do uso sustentável do solo, realizando uma análise crítica sobre a eficácia das normas ambientais constitucionais em face das atividades das empresas mineradoras em Minas Gerais. Utilizando uma metodologia bibliográfica e o método indutivo por meio de fontes secundárias, como artigos, sites e notícias. O estudo destacou como resultado, a importância dos princípios constitucionais do Direito Ambiental na formulação de políticas e práticas jurídicas, especialmente no contexto da exploração do solo por empresas mineradoras. O desastre da barragem de Fundão em 2015 ressalta a urgência de medidas eficazes para preservar o solo, afetando tanto o meio ambiente quanto a qualidade de vida das comunidades afetadas.

Palavras-chave: Direito Ambiental, Tutelas ambientais, Desastre ambiental do solo, efetividade da proteção ambiental, filosofia do direito ambiental.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo teve objetivo de realizar uma análise da eficácia das normas constitucionais que aplicam sobre as tutelas do direito ambiental, que trate sobre a exploração do solo por empresas mineradoras em Minas Gerais. Além de que, destacou as suas consequências após uma exploração insustentável, como também, essa pesquisa observou a importância da problemática que afeta o desenvolver da meta 12.6 do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 (ODS/12) da Agenda 2030 da ONU.

A problemática do artigo relaciona-se diretamente com o da exploração insustentável do uso dos recursos naturais advindos do solo realizada pela empresa de mineração resultou em catástrofes ambientais irreparáveis, como por exemplo, o desastre ocorrido nas Barragens de Mariana, no ano de 2015, em Minas Gerais. Além de que, esse desastre dificultou nas metas estabelecidas pela Agenda 2030 da ONU, aumentando a preocupação com os danos ao meio ambiente, tornando-se com centro para os planejamentos de desenvolvimento e discussões de

¹ Graduando em Direito pelo Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN. E-mail: mateusestudedireito@gmail.com

² Docente do curso de Direito pelo Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN. E-mail: Raquel.borges@unipan.edu.br

políticas públicas, além de já conter, destaque para a elaboração de normas que trate sobre o equilíbrio entre a economia, o meio ambiente e o social.

Conforme Novelino (2016), o direito a um meio ambiente saudável se insere nos direitos de terceira geração, caracterizados pela natureza difusa e coletiva. Estes direitos, embora de uso geral, não são de propriedade individual, uma vez que sua total apropriação não é possível; no máximo, a gestão e exploração até os limites estabelecidos por lei específica são permitidos. Portanto, ao abordar a temática do uso sustentável do solo, torna-se evidente a necessidade de examinar as eventuais lacunas e omissões na legislação e questionar o papel do Poder Público no planejamento da gestão de proteção ambiental relacionado à utilização do solo por empresas mineradoras, visando à consecução de um desenvolvimento sustentável eficaz.

Neste contexto, no primeiro parágrafo, abordou-se o estudo do direito constitucional e as tutelas ambientais com o propósito de não apenas analisar as disposições legais e regulatórias que regem as atividades de mineração em Minas Gerais, mas também avaliar sua aplicação na prática. O segundo parágrafo identifica o problema de pesquisa relacionado aos desafios e ameaças enfrentados pelos ecossistemas florestais e a necessidade imperativa de sua preservação. Em seguida, explora-se a complexa relação entre o direito constitucional, a proteção ambiental e o uso sustentável do solo, tomando como estudo de caso o rompimento da barragem de rejeitos em Mariana, Minas Gerais, enfatizando a importância da preservação do solo. O objetivo é destacar as possíveis lacunas normativas que resultam na exploração inadequada e prejudicial do solo, muitas vezes conflitando com os princípios constitucionais ambientais e afetando negativamente o exercício efetivo dos princípios da dignidade humana e do direito a uma vida saudável para todos os seres vivos.

Ao considerar a questão da tutela ambiental relacionada à exploração do solo por empresas mineradoras, torna-se evidente a necessidade de um sistema normativo ambiental especializado com plena eficácia, que aborde de maneira abrangente os impactos resultantes da exploração de recursos minerais.

Dessa forma justificativa para este estudo reside na análise das tutelas ambientais e sua efetiva aplicação na exploração do solo por empresas mineradoras. Além disso, questiona-se os desafios enfrentados pelas novas formas alternativas de resolução de conflitos entre as tutelas ambientais e o desenvolvimento econômico, com o objetivo de assegurar a eficácia dessas tutelas.

Considerando a clara necessidade de desenvolvimento de políticas públicas e a implementação de medidas judiciais corretivas voltadas para a proteção do meio ambiente, a

metodologia de pesquisa empregada neste estudo se concentrou na revisão bibliográfica das áreas de Direito Constitucional e Direito Ambiental.

Utilizando a pesquisa bibliográfica, o artigo identificou os momentos em que a exploração do solo por empresas mineradoras deve estabelecer uma comunicação eficiente com as normas do direito ambiental, em conformidade com o disposto na Constituição de 1988, a qual estabelece no artigo 225, parágrafo caput: "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (Brasil, 1988).

2 PARADIGMAS DO DIREITO CONSTITUCIONAL AMBIENTAL E USO SUSTENTÁVEL DO SOLO

De acordo com Paulo Nader (2014), os princípios gerais do direito desempenham um papel crucial na moldagem de políticas públicas e nos atos da prática jurídica ambiental, nessa mesma linha de pensamento, Tartuce (2020), destaca a importância de compreender que os princípios gerais do direito como meios para a elaboração, aplicação, interpretação legislativa e da jurisprudência. Nestes passos, os princípios gerais do direito ambiental foram constitucionalizados, tornaram-se fundamental para a aplicabilidade do sistema jurídico ambiental, podendo ser considerados como normas primárias, conforme destacado na obra de Tartuce podemos observar que:

[...] a constitucionalização dos princípios gerais do direito, bem como o fato de que os princípios fundamentam o sistema jurídico, sendo também normas primárias. Em suma, deve-se reconhecer eficácia normativa imediata aos princípios, em alguns casos, particularmente naqueles que envolvem os direitos fundamentais da pessoa, ou de personalidade. Isso porque com o Estado Democrático de Direito houve a transposição dos princípios gerais de direito para princípios constitucionais fundamentais (2020, 43).

Dentro desse contexto, Nader (2014), analisa que esses princípios gerais do direito são como bússolas éticas e morais que orientam os rumos que o sistema legal deve prosseguir. O exemplo disso, é a observância da ordem constitucional de proteção do meio ambiente, fundamentada nos seus deveres fundamentais de proteção, impondo-se como limite substantivo ao agir legislativo e administrativo do Estado Democrático de Direito. O que significa dizer que tanto a Política Nacional do Meio Ambiente, em todas as suas dimensões, quanto o sistema

organizacional e administrativo responsável pela sua implementação, devem traduzir os vetores normativos do constitucionalismo ecológico e do federalismo cooperativo.

Como também, foi observado pelo Miguel Reale (2001), ao destacar sobre que o propósito final do Direito está intrinsecamente ligado ao seu "interesse", atuando como uma força motriz para a sociedade. A partir disso, autor conclui que, os princípios gerais do direito ambiental são enunciações normativas de valor genérico que condicionam e orientam a compreensão do ordenamento jurídico para a elaboração de normas ambientais. Assim, com a necessidade humana daquele momento, será elaborado normas que atendam as presentes demandas socioambientais.

Nesse contexto, (Cunha e Augustin, 2014) fundamentam que os princípios das tutelas ambientais é um instrumento legal, essencial para resolver os conflitos ambientais que uma sociedade moderna enfrentará em decorrência dos impactos gerados pela exploração e que as normas jurídicas codificadas, ao contrário do esperado, não consigam atender as demandas de imediato. Tendo a inclusão do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado na Constituição Federal (Brasil, 1988) não apenas reconhece sua importância intrínseca, mas também estabelece obrigações claras, obedecendo os preceitos trazidos pela constituição de 1988, como observa Cunha e Augustin que:

A Constituição Federal, como gênese do Direito Ambiental brasileiro e da Política Nacional do Meio Ambiente em vigor, tem fundamentos e objetivos da República Federativa do Brasil, encontrando-se brasileiros e estrangeiros residentes no País como destinatários dos direitos e deveres individuais e coletivos, no âmbito constitucional e do Direito Ambiental brasileiro, sendo tais direitos e deveres constitucionais coletivos: a proteção dos interesses difusos e coletivos e o Direito Ambiental brasileiro. (Cunha e Augustin, 2014, p.75)

Desta forma, tanto o poder público quanto a sociedade têm o dever de defender e preservar o meio ambiente. Isso implica a necessidade de implementação de políticas públicas, regulamentações e práticas que visem à conservação, proteção e recuperação do ambiente natural. Além disso, o direito ao meio ambiente equilibrado está diretamente relacionado à qualidade de vida da população. Um ambiente saudável e sustentável é essencial para garantir o bem-estar das pessoas. A gestão ambiental afeta não apenas a biodiversidade, mas também a saúde humana, a segurança alimentar, a disponibilidade de recursos hídricos e muitos outros aspectos da vida cotidiana. Portanto, ao estabelecer limites e diretrizes, os princípios do direito

ambiental busca equilibrar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ambiental, garantindo que todos possam desfrutar de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e de qualidade, conforme destaca Ferraz et al:

O princípio da gestão ambiental democrática garante ao cidadão o direito de conhecer e participar da formulação de políticas públicas ambientais devendo, portanto, garantir que ele tenha mecanismos judiciais, legislativos e administrativos para implementar o princípio. Em outra análise, tem-se o princípio do limite, o qual determina os parâmetros mínimos que devem ser observados em caso de emissão de partículas, ruído, som, disposição final de resíduos sólidos, hospitalares e líquidos, sempre visando promover a sustentabilidade (2020,1127)

Ao passo que, podemos compreender como um princípio da gestão ambiental democrática, sendo possível ser observado pela Constituição de 1988 (Brasil, 1988) em seu cap. do art. 225, ao consagrar à coletividade o direito-dever de tutelar e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado (Brasil, 1988) e obedecido pela jurisprudência do Tribunal ADI nº 4.757 do Distrito Federal (2022), que observa da seguinte forma:

A preservação da ordem constitucional vigente de proteção do meio ambiente, densificada nos seus deveres fundamentais de proteção, impõe-se, pois, como limite substantivo ao agir legislativo e administrativo. O que significa dizer que tanto a Política Nacional do Meio Ambiente, em todas as suas dimensões, quanto o sistema organizacional e administrativo responsável pela sua implementação, a exemplo do Sistema Nacional do Meio Ambiente, dos Conselhos Nacionais, Estaduais e Municipais, devem traduzir os vetores normativos do constitucionalismo ecológico e do federalismo cooperativo.

Todo esse raciocínio sobre o princípio do direito ambiental, fundamenta a importância do desenvolvimento sustentável, como pré-estabelecido pela Agenda 2030 da ONU, justifica o que Bonavides (2020), diz sobre o Estado Socioambiental. No qual, segundo o autor, o Estado Socioambiental está relacionado a um direito de quarta dimensão ou geração, exigindo que desenvolvimento e a sustentabilidade devem ser estruturados através de pontos de comunicação entre empresas exploradoras de recursos minerais e da sociedade que necessitam do ambiente dignamente saudável. Atendendo, portanto, aos objetivos que abrangem as esferas sociais, econômicas e ambientais, conforme destaca Lutzenberger, sobre a importância de uma ação sustentável:

Precisamos nos certificar se a nossa ação é sustentável, isto é, se não implica demolição dos suportes da Vida no planeta, e se está orientada para a justiça social, se não pisa muita gente. Eu não gostaria de ver a humanidade desaparecer, e dentro da humanidade eu gostaria de ver mais equilíbrio. Eu não posso considerar progresso

aquilo que não prevê a manutenção da integridade da Vida e o aumento da soma da felicidade humana. (Lutzenberger, 2006 apud, Dutra, 2013, p.130).

Ao passo que, com o avanço tecnológico na exploração do solo durante a atividade de mineração, é visível o aumento das catástrofes ambientais, como também na alteração do clima em decorrência do desmatamento da flora e a extinção da fauna, ocasionadas pelas explorações dos recursos ambientais, como foi destacado no artigo sobre o desmatamento, destacado no artigo da brasil escola:

O desmatamento é uma questão de ordem mundial. De acordo com dados fornecidos pelo Observatório Mundial das Florestas, a devastação das florestas alcançou cerca de 29,7 milhões de hectares no mundo todo em 2016, um aumento de quase 51% comparado a 2015. Os principais contribuintes desse aumento foram os incêndios florestais, como os que ocorrem em Portugal e na Califórnia (EUA), e também a expansão da agricultura, do extrativismo vegetal e da mineração. (Souza, 2023, pg.3).

Neste sentido, segundo Luís Roberto Gomes (2016) o ambiente ecologicamente equilibrado traduz-se em um desdobramento da proteção do direito à vida, uma vez que: “a salvaguarda das condições ambientais adequadas à vida dos seres vivos, depende logicamente da proteção dos valores ambientais”(Gomes, 2016, p.172). Trabalhar o tema do desmatamento permite uma transição para uma discussão fundamental sobre os paradigmas do Direito Constitucional Ambiental e da Utilização Sustentável do Solo. Enquanto o desmatamento destaca os desafios e ameaças dos ecossistemas florestais e a necessidade de preservá-los, o próximo tópico explora a relação intrincada entre o direito constitucional, a proteção ambiental e o uso sustentável do solo, sobre o caso do rompimento da barragem de resíduos de Mariana-MG, abordando a importância da preservação do solo. Isso nos leva a um debate essencial sobre como os princípios constitucionais podem orientar a gestão do solo de maneira equilibrada, garantindo as ameaças atuais sem comprometer o futuro. Portanto, essa transição nos leva a um território jurídico e ambiental onde a legislação e a regulamentação desempenham um papel central na busca por soluções para os desafios ambientais contemporâneos.

3. SUSTENTABILIDADE E A EXPERIÊNCIA DA BARRAGEM DE MARIANA: REFLEXÕES AMBIENTAIS

A questão da sustentabilidade emerge como um dos tópicos mais cruciais em nossa sociedade contemporânea. Em meio às mudanças climáticas, preocupações com recursos naturais esgotáveis e uma crescente conscientização sobre a importância da preservação ambiental, a sustentabilidade se tornou um princípio orientador em diversas esferas da vida, desde a economia até o estilo de vida individual. Nesse contexto, este princípio enfatiza a importância de estabelecer condições de vida adequadas em um ambiente de qualidade, que permita às pessoas viver com dignidade e desfrutar do bem-estar. No entanto, o rompimento da barragem de Mariana criou obstáculos para a efetivação das proteções ambientais e a garantia da dignidade da pessoa humana.

Nesse contexto, é relevante salientar que, de acordo com Silva (2019), o papel do ambientalismo nas normas constitucionais tem adquirido crescente importância. Como resultado desse movimento, houve a inclusão de um capítulo específico sobre o meio ambiente na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). No caso do Brasil, reflete o reconhecimento crescente da importância da proteção ambiental como destaca (Abrão, 2020, p.1172):

Previsto pela primeira vez em nossa Constituição, o capítulo sobre ambiente revela a importância da questão que, já há algum tempo, preocupa a população do planeta. Antes de ser um assunto local- mas de ações locais- a questão ambiental é de complexidade mundial, obrigando que as nações optem por um sistema normativo e fiscalizatório eficiente.

Entretanto, ao analisar o caso das consequências do estouro da barragem de rejeitos da mineração, (Pedott, 2019) compartilha da análise crítica da ineficácia das normas constitucionais da tutela ambiental, perante o caso do rompimento da barragem de Fundão, ocorrida em 05 de novembro de 2015, a consequente erosão da barragem de Santarém, ambas localizadas no município de Mariana, em Minas Gerais e de propriedade da Samarco Mineração S.A. o impacto causado pela barragem, afeta diretamente na segurança jurídica das normas e demonstra que o crescimento econômico não está atendendo aos objetivos do desenvolvimento sustentável, como observa Pedott:

Nas águas dos rios constatou-se a presença de alumínio, bário, cálcio, chumbo, cobalto, cobre, cromo, estanho, ferro, magnésio, manganês, níquel, potássio e sódio. É importante lembrar que os resultados gerais sobre o meio hídrico foram percebidos em todo o curso d'água, começando na área do rompimento da barragem, percorrendo o rio Gualaxo do Norte, rio do Carmo e rio Doce, inclusive os afluentes de menor volume até chegar ao delta do rio Doce, no litoral do Espírito Santo (2019, p. 21).

Deste modo, ao reconhecer a presença de discussões relativas ao desenvolvimento sustentável, torna-se evidente que a eficácia na proteção do meio ambiente não foi alcançada. Com o passar do tempo e o aumento da conscientização sobre questões ambientais, as constituições passaram exigir disposições específicas para a proteção do meio ambiente, enfatizando ainda mais sua importância e seu valor como um direito fundamental que merece atenção especial, como também, formas para efetivar de forma imediata tais dispositivos que tratam sobre a exploração do meio ambiente. Visto que, para enfrentar esse desafio socioambiental, é essencial que os governos, as organizações internacionais e a sociedade em geral trabalhem juntos para implementar políticas de conservação florestal, promover práticas agrícolas sustentáveis, fortalecer a aplicação da lei e buscar alternativas econômicas para comunidades que carecem da exploração florestal insustentável.

Assim, a inclusão de capítulos ambientais nas constituições mais recentes representa um avanço significativo na legislação ambiental, mas não deve ser vista como o ponto de partida da proteção ambiental, que sempre esteve intrinsecamente ligada à proteção do direito à vida. Esse entendimento reforça a necessidade contínua de promover e preservar um meio ambiente saudável para as atuais e futuras gerações.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), o Objetivo 15 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030, enfatiza a proteção do meio ambiente como uma questão de extrema urgência para assegurar a sobrevivência das gerações futuras. Essa preocupação também encontra respaldo na legislação brasileira, especificamente na Lei nº 6.938/81 (Brasil, 1981), que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, e na Lei nº 7.347/85 (Brasil, 1985), que trata da Ação Civil Pública. Ambas as leis refletem o compromisso do Brasil em promover a preservação ambiental e responsabilizar aqueles que ameaçam a integridade do meio ambiente. Ao passo que, a catástrofe da barragem de Mariana, ocorrida em 2015, de acordo com Presse (2019) foi um dos piores desastres ambientais da história do Brasil. Ela teve como epicentro o rompimento da barragem de Fundão, pertencente à empresa Samarco, localizada no município de Mariana, no estado de Minas Gerais. Os impactos dessa tragédia foram devastadores em termos ambientais, sociais e econômicos, como foi constado de acordo Presse (2019) na reportagem para o G1: [...] Estamos em uma situação muito séria (...). Dependíamos do rio e o rio morreu. Não sabemos o que fazer", disse o cacique Háyó Pataxó Hã-hã-hã, contando que os peixes mortos e um odor fétido tomaram conta da pequena comunidade.

Neste caminho, José Afonso da Silva (2003) relembra que a temática sobre o ambientalismo passou a ser um tema de elevada importância para os ordenamentos jurídicos

modernos. Tal raciocínio é possível se levarmos em consideração que a proteção do meio ambiente se constitui em derivação da proteção do direito à vida, de tal forma que, através deste amparo, a constituinte de 1988 (Brasil, 1988), declara a proteção primordial a dignidade da pessoa humana. E, para que tal princípio tenha a sua eficácia plena, deve-se haver um solo fértil para que surja a dignidade para todos os seres vivos, como também defende Hugo Nigro Mazzilli (2023) ao tratar sobre a defesa dos direitos difusos. Neste olhar, expõem a necessidade de trabalhar sobre o uso/exploração sustentável do solo pelas empresas de mineração em Minas Gerais. Deste ponto, é observado que explorações do solo vão além da física do solo e acaba afetando na metafísica dos direitos dos seres que vivem ao redor do solo explorado. Ou seja, não basta olhar o que as normas presentes dizem sobre a regularização das explorações, visto que, o seu impacto é sentido em passos lentos do tempo, desconhecido pelo olhar humano e sentido pelos micro-seres que dependem do solo para sua sobrevivência natural.

Ao lado das tutelas ambientais, como meio para questionar tais procedimentos, encontra-se o princípio da dignidade da pessoa humana, principal impactado. Neste sentido, o artigo 225 da Constituição Federal de 1988, destaca a relação entre esses princípios, prevendo: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988).

Desta forma, ao trabalhar o solo tendo como princípio a dignidade da pessoa humana instaura-se um marco histórico ambiental na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), como também, nos tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário. Esse movimento expõe princípios relacionados à tutela do meio ambiente, que segundo Luís Roberto Gomes (2016), o ambiente ecologicamente equilibrado está ligado à proteção do direito à vida, exigindo logicamente a proteção dos valores ambientais. Portanto, o uso sustentável do solo, é o elemento primordial para a estrutura do equilíbrio do ecossistema jurídico ambiental. Ou seja, um solo impactado pela lama da mineração leva fome e morte para inúmeras classes de seres vivos, como no exemplo citado do estrondo da barragem de rejeitos. Além disso, as pessoas e os seres impactados sofrem pela lesão de seu direito de viver e sendo obrigados ao legado da sobrevivência, no qual, o único sobrevivente é o lucro das empresas, que se alimentam da exploração do solo impactado.

Entretanto, Édis Milaré (2016), reforça que a proteção jurídica do meio ambiente passou a ter identidade própria, uma esfera jurídica que deriva a vida e não só, gera responsabilidades jurídicas. Não sendo apenas um direito fundamental e sim, o que deriva o direito fundamental: à própria vida. Desta forma, ao tratar sobre o uso sustentável estaremos tratando o gerador da

vida, fruto dos alimentos de todos os seres. Sem o solo terrestre devidamente sustentável, o ser humano estaria condenado a violência da física do universo, como por exemplo, a alteração constante do clima, desaparecimento de animais silvestres e o aumento de doenças. Assim, o a jurisprudência do Tribunal ADI nº 4.606 do Distrito Federal (2019), que destacou da seguinte forma:

Com efeito, a exploração de recursos minerais e de potenciais de energia elétrica é atividade potencialmente geradora de um sem número de problemas para os entes públicos, especialmente para os municípios onde se situam as minas e as represas. Problemas ambientais como a remoção da cobertura vegetal do solo, poluição, inundação de extensas áreas, comprometimento da paisagem e que tais, sociais e econômicos, advindos do crescimento da população e da demanda por serviços públicos.

Cabendo ressaltar que, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, foram trabalhados princípios importantes para a tutela ambiental, destacando o desenvolvimento sustentável e o direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. Vale frisar que o uso sustentável do solo acompanha o ser humano desde a sua formação em sociedade, pois para garantir a sobrevivência era necessária terra e água, em que poderiam plantar, viver, colher os frutos e raízes de árvores que existam no local escolhido para a sobrevivência de uma determinada população. Hoje em dia, a situação se repete. Contudo, o inimigo são os desastres trazidos por uma exploração descontrolada e irresponsável, como também, mal fiscalizada pelo Poder Público, o que faz as normas constitucionais que tratam sobre a matéria ambiental, se tornarem ineficazes perante o poder econômico de muitas empresas. Como nas palavras de Paulo Affonso Leme Machado (2023), a existência dos Princípios do Direito à sadia qualidade de vida, não basta viver ou conservar a vida, mas sim, conseguir a qualidade de vida. Para que isso ocorra, é necessário um trabalho em conjunto para a preservação do solo. Do direito, com suas normas de proteção e preservação ambiental, até ao ramo da engenharia, que irá elaborar projetos para o melhor uso sustentável do solo.

Entretanto, mesmo com normas que prevê toda uma regulamentação da exploração do solo, podemos observar a demora da legislação em atender especificamente aos desastres ambientais relacionados ao solo, como ocorreu após o rompimento da barragem do Fundão da mineradora Samarco S.A., em Mariana, no Estado de Minas Gerais no ano de 2015. De acordo com Rangel (2019), as reparações por danos ambientais são complicadas, uma vez que os danos são graves e algumas das áreas podem nem voltar a ser como eram. Desta forma, criando

uma sequência de prejuízos ambientais, que irão transformar o modo de vida de todos os seres que ali viviam. Ficando para os meios jurídicos, trabalharem os instrumentos para a melhor restauração do local e como tal fato, poderá alertar toda a sociedade que a morte de um solo é a morte da sociedade geral.

Para que tal direito seja garantido a todos é necessária uma exploração do solo de forma consciente, possibilitando que o local que será explorado seja estudado de forma eficiente e para prever os impactos. É imprescindível garantir que tanto a população local quanto os seres que ali vivem e dependem daquele ambiente equilibrado possam viver com qualidade mesmo após a exploração do solo.

Desta forma, a utilização sustentável do solo é uma questão crucial no contexto ambiental uma vez que o solo desempenha um papel fundamental na manutenção da biodiversidade, na produção de alimentos e na regulação do ciclo da água.

4. EVOLUÇÃO DAS TUTELAS AMBIENTAIS: DE ESTOCOLMO À AGENDA 2030 DA ONU

Machado (2023) destaca a questão das novas perspectivas para a introdução das tutelas ambientais nas jurisprudências diante da exploração do solo e a busca por meios de resolver as controvérsias.

Conforme sua obra, Machado (2023) destaca a questão sobre as novas perspectivas para a jurisprudência ao abordar o assunto da utilização das tutelas ambientais perante a exploração do solo, bem como para encontrar meios de resolver as controvérsias, proporcionando assim uma convivência mais harmoniosa para a sociedade. O referido autor permitiu identificar os momentos em que essas decisões não contribuem efetivamente para a resolução de conflitos relacionados à exploração do solo e as consequências desses conflitos para o mundo jurídico.

Os princípios das tutelas ambientais têm o propósito de promover uma convivência mais harmoniosa na sociedade, garantindo um meio ambiente sustentável. No entanto, ao analisar o assunto, torna-se evidente que, em algumas situações, essas decisões podem não ter eficácia na resolução de conflitos relacionados à exploração do solo e suas implicações no âmbito jurídico. Isso ressalta a importância de uma sociedade comprometida com a segurança jurídica ambiental.

Segundo a Conferência de Estocolmo ou Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano que ocorreu entre 5 e 16 de junho de 1972, na capital da Suécia, realizada

pela Organização das Nações Unidas (ONU) no ano de 1972, ao debater princípios, objetivos e metas sobre a importância do desenvolvimento sustentável, conscientização global e proteção ambiental, se preocupava sobre a eficácia da legislação para a proteção do meio ambiente. A referida conferência, enfatizou a necessidade de preservar os recursos naturais para as futuras gerações, como também, reconheceu que os recursos do planeta são limitados e devem ser gerenciados de forma responsável e urgente, de modo que as gerações vindouras também possam desfrutar de um ambiente saudável, de recursos naturais e um espaço passível para a sobrevivência digna. Outro princípio notável é a importância da produção de recursos vitais renováveis. De acordo com (Machado, 2023), há a necessidade de adotar práticas de uso de recursos que permitam sua regeneração e renovação, para evitar o esgotamento irreversível de recursos naturais e orientar para o Princípio do direito à sadia qualidade de vida. Além disso, a Declaração de Estocolmo enfatiza a cautela no uso de recursos não renováveis, reconhecendo que esses recursos são finitos e que seu uso excessivo pode causar danos irreparáveis ao meio ambiente. Outro ponto crucial é a aplicação do planejamento urbano com a finalidade de evitar impactos adversos sobre o meio ambiente e de obter benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos. Isso destaca a importância de desenvolver cidades e assentamentos humanos de forma sustentável, buscando um equilíbrio entre o crescimento econômico e a conservação do meio ambiente.

Estas explorações realizadas pelas mineradoras, não estão apenas poluindo, e sim, descumprindo um preceito fundamental: que é a dignidade da pessoa humana. Visto que, a partir do momento que vidas são afetadas e forçadas a se retirarem, também, lhe são arrancadas a garantia de sua dignidade humana. Desta forma, as pessoas afetadas pela destruição da barragem de rejeitos de mineração em Mariana- MG, são vítimas dos atos exploratórios de empresas que usufruem da exploração do solo. A sociedade que ali vive, tornam-se apenas seres passíveis de meio de recursos patrimoniais, ficando na posição de sobreviventes com indenizações deixadas pela ocorrência dos desastres ambientais naquele solo. Destarte, isso contraria a interpretação e os objetivos trazidos pelo artigo 225, da Constituição 1988 (Brasil, 1988), em que: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) estabelece que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, e tanto o Poder Público quanto a coletividade têm o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Isso atribui ao Estado um papel fundamental na proteção ambiental, pois o meio ambiente é

considerado um direito fundamental, vital para a vida e a dignidade da pessoa humana. Desta forma, segundo a Agenda proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU), traz uma meta para os países que adotaram a agenda 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a construção e a implementação de políticas públicas tendo por finalidade o desenvolvimento social até 2030. Desta forma, o presente problema da exploração do solo se encontra enraizada nos debates e objetivos trazidos pela Agenda 2030 (Nações Unidas, 2023), ao tratar sobre a promoção de uma agricultura sustentável, além de destacar a importância da tutela ambiental sobre o solo. No qual, tendo como o enfoque para a promoção da saúde e bem-estar a todas as pessoas, água potável e saneamento básico, a implementação justa de energia acessível e limpa, trabalho decente para todos, exploração de projetos voltados à inovação, redução das desigualdades e a promoção de cidades e comunidades sustentáveis. Portanto, os diálogos propostos na presente pesquisa, poderão ser fonte para a construção do caminho que materialize o cidadão, objetivo traçado pela ONU. Os conteúdos aqui abordados são base para a construção dos debates relacionados ao meio ambiente sustentável e para o desenvolvimento da eficácia da norma jurídica ambiental. Podemos enfatizar como centro das preocupações com a dignidade da pessoa humana, conforme a interpretação que os autores Machado et all (2020, p. 5) fazem acerca do inciso III, do artigo 1º da Constituição Federal:

A dignidade da pessoa humana é o valor-fonte de todos os direitos fundamentais. Esse valor, que deve ser considerado fundamento e fim último de toda a ordem política, busca reconhecer não apenas que a pessoa é sujeito de direitos e créditos, mas que é um ser individual e social ao mesmo tempo. A dignidade humana constitui, por assim dizer, um valor único e individual, que não pode, seja qual for o pretexto, ser sacrificado por interesses coletivos (Brasil, 1988).

De acordo com Ronald Dworkin (2005) e Norberto Bobbio (2018), a necessidade da eficácia das normas perante a evolução das tutelas jurídicas, impacta diretamente a esfera do direito ambiental e deve corresponder aos questionamentos da sociedade sobre os conflitos da aplicabilidade da norma sobre a perspectiva ambiental constitucional. Dessa forma, pode-se assegurar os direitos fundamentais da sociedade atingida pelo desastre ocasionados pela quebra da barragem de Mariana - 2015 e Brumadinho - 2019 e zelar para que tais acontecimentos, sejam evitados e reparados. Outro importante aspecto é fomentar novas obrigações para as empresas que utilizam do solo como matéria prima para a sua exploração, levando-as a adotar medidas para “curar” a área explorada, visto que, são vidas de seres vivos que são impactadas pela exploração do solo; seja na escavação, como também no deterioramento gerados em razão

dos produtos químicos utilizados. Contudo, os conflitos concernentes sobre a utilização do solo são um desafio tanto para o Ordenamento Jurídico Brasileiro como para as legislações internacionais, no qual, aquele sofre uma falta de um corpo legislativo eficaz e estes para alcançar os objetivos trazidos pela ONU na Agenda 2030.

Entretanto, mesmo com os avanços de nossa sociedade não conseguimos encontrar formas para lidar com os desafios trazidos pela exploração inconstitucional do solo, como é o corrido nas barragens de mineradoras presentes no Estado de Minas Gerais. O que deixa para uma pequena parcela da sociedade um grande poder aquisitivo e para uma grande parcela desafios que deverão lidar a todo instante, desde garantir o direito à educação como também para a sua própria sobrevivência. E tendo como consequência, inúmeras ações foram ajuizadas no Tribunal de Minas Gerais, durante os anos de 2015 a 2020, questionando se há uma efetivação das normas constitucionais na utilização sustentável do solo; ficando para o Judiciário produzir/consolidar um entendimento de sua atuação para resguardar uma omissão do legislativo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado ao longo do artigo, é possível reforçar a importância do assunto abordado, visto que o mesmo pode impactar fortemente em diversos aspectos da sociedade e do meio ambiente. O presente estudo consistiu em uma análise dos princípios constitucionais do direito ambiental, que tem um papel fundamental na moldagem das políticas públicas e na prática jurídica ambiental. Esses princípios não apenas fornecem uma base ética e moral para a elaboração de normas e disposições relacionadas ao meio ambiente, mas também exercem um impacto direto na eficácia dessas normas.

Deste modo, com o presente estudo se dedicou a identificar falhas e omissões legislativas que permitiram uma exploração irresponsável do solo por parte das empresas mineradoras, acarretando no comprometimento da qualidade de vida e a dignidade das pessoas afetadas. A ocorrência da exploração insustentável do solo tem afetado todo o ecossistema que existe no ambiente explorado. Destarte, o desmatamento é também uma questão de ordem mundial. Partindo do que está posto na meta 12.6 do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 (ODS/12) da Agenda 2030 da ONU, a presente pesquisa se reveste de importâncias e ainda abre margem para novas pesquisas que questionem a eficácias das tutelas ambientais.

As informações e dados apresentados neste trabalho contribuem significativamente para o campo de estudo da proteção ambiental, destacando a urgência de medidas eficazes para garantir a preservação do solo como recurso vital para a humanidade. Através desta análise, torna-se evidente que a exploração irresponsável do solo, exemplificado pelo desastre da barragem de Fundão em Mariana, Minas Gerais, em 2015, tem implicações profundas não apenas para o meio ambiente, mas também para a qualidade de vida das comunidades afetadas.

Os conteúdos aqui apresentados demonstram que muitas outras pesquisas ainda podem ser realizadas sobre o desenvolvimento sustentável do solo pelas empresas mineradoras e os princípios ambientais constitucionais, devido à importância do tema e inúmeras contribuições para o meio acadêmico, com a finalidade de avaliar a eficiência das reformas legais propostas na agilização da resposta a desastres relacionados ao solo.

REFERÊNCIAS

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 35ª ed. São Paulo: Malheiros, 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 5 out. 1988: Presidência da República. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 29 maio. 2023

BRASIL. **Lei nº6.938, de 31 de agosto de 1981**. Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1981]. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 08 de novembro de 2023.

BRASIL. Lei nº 7.347 de 24 de julho de 1985. **Lei de Ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente**, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1985]. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm>. Acesso em: 08 de novembro de 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº. 4.606**. Requerente: Presidente da República. Relator: Min. Rosa Weber. Brasília, DF, 04 de setembro de 2023. Disponível em:< <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15360890706&ext=.pdf>>. Acesso em: 08 de novembro de 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº. 4.757**. Requerente: ASIBAMA NACIONAL - Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Especialista em Meio Ambiente e PECMA. Relator: Min. Alexandre de Moraes, Bahia, 28 de

fevereiro de 2019. Disponível em:<
<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=749729068>>. Acesso em:10 de novembro de 2023.

CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). **Sustentabilidade Ambiental: Estudos Jurídicos e Sociais**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2014.

DUTRA, Tônia Andrea Horbatiuk. **Sustentabilidade na complexidade: o desafio da educação ambiental sob a ótica de Edgar Morin**. Disponível em:<
https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Principios_de_Direito_Ambiental.pdf>. Pg. 130. Em 10 de novembro de 2023.

DWORKIN, Ronald. **Uma questão de princípio**. Trad. Luiz Carlos Borges. 2ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005

FERRAZ, Ana Candida da Cunha; MACHADO, Costa; ZAWADA, Adriana Melo. **Constituição Federal: artigo por artigo, parágrafo por parágrafo**. 11ª ed. São Paulo: Bauri, 2020.

GOMES, Luís Roberto. Princípios Fundamentais de Proteção ao Meio Ambiente. **Revista de Direito Ambiental**. VolL.82 Abr a Jun 2016

LUTZENBERGER, José. **Manual de ecologia: do jardim ao poder**. Porto Alegre: L&PM, 2006. p. 9. v. 1.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. JusPodvim, 2023.

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A Defesa dos Interesses Difusos em Juízo**. 33.ed.-São Paulo: JusPodvim,2023.

MILIRÉ, Édis. **Reação Jurídica à Danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microssistema de responsabilidade**. 02 de maio de 2016. Tese (Doutorado) PUC, São Paulo, 2016.

NADER, Paulo. **Introdução ao estudo do direito**. 36.a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2014

PEDOTT, Laura. Responsabilidade Civil Ambiental nos Casos Mariana e Brumadinho. **ETIC: Iniciação Científica**, 2019.

PRESSE. France. Impacto ambiental da tragédia de Brumadinho 'será sentido por anos', diz Fundo Mundial para a Natureza. **G1 - Globo**, 2019. Disponível em:
<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/01/30/impacto-ambiental-da-tragedia-de-brumadinho-sera-sentido-por-anos-diz-fundo-mundial-para-a-natureza.ghtml>. Acesso no dia 6 de novembro de 2023.

REALE, Miguel. **Lições preliminares de direito**. 27º edição Saraiva Jur, 2013.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2003.

SOUSA, Rafaela. Desmatamento. **Brasil Escola**, 2023. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/o-desmatamento.htm>. Acesso em 05 de novembro de 2023.

TARTUCE, Flávio. **Manual de Direito Civil**: Volume Único. 11^a ed. Rio de Janeiro: Forense; Método, 2021.