MEDIDAS LEGISLATIVAS PARA O ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA EM MINAS GERAIS: UM ESTUDO SOBRE A ATUAÇÃO DO ESTADO FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

LEGISLATIVE MEASURES TO ADDRESS THE CLIMATE CRISIS IN MINAS GERAIS: A STUDY ON THE STATE'S ACTION IN THE FACE OF CLIMATE CHANGE

ÉRIKA CAMPOS BARREIRA[1]

Resumo: Diante da intensificação da crise ambiental e da crescente insustentabilidade do modelo de desenvolvimento contemporâneo, torna-se imprescindível a adoção de políticas públicas voltadas à promoção da sustentabilidade e ao enfrentamento das mudanças climáticas. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar os principais instrumentos normativos, estratégicos e institucionais implementados pelo Estado de Minas Gerais para o enfrentamento das mudanças climáticas, com destaque para os mecanismos de governança climática e as políticas de transição energética. A metodologia utilizada baseia-se em abordagem qualitativa, por meio de pesquisa bibliográfica e documental, com análise de decretos, legislações estaduais, planos governamentais e documentos internacionais relacionados à agenda climática. O estudo examina desde a edição do Decreto nº 45.229/2009 até a formulação do Plano Estadual de Ação Climática (PLAC-MG), além da atuação de comitês intergovernamentais e fóruns consultivos voltados à institucionalização da Política Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas. Como resultados, verifica-se que Minas Gerais vem consolidando instrumentos relevantes para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, a promoção de uma economia de baixo carbono e a incorporação de diretrizes internacionais, como o Acordo de Paris e a campanha *Race to Zero*, ao contexto subnacional. Entretanto, persistem desafios relacionados à efetividade da implementação das políticas, à integração entre os entes federativos e à ampliação da participação social nos processos decisórios. Conclui-se que o fortalecimento da governança climática estadual, aliado à articulação entre direito, economia e sustentabilidade, constitui elemento essencial para a construção de um modelo de desenvolvimento mais resiliente, inclusivo e ambientalmente sustentável.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Legislação; Minas Gerais; Mudanças Climáticas.

Abstract: In the face of the intensifying environmental crisis and the growing unsustainability of the contemporary development model, the adoption of public policies aimed at promoting sustainability and addressing climate change is essential. In this context, this article aims to analyze the main normative, strategic, and institutional instruments implemented by the State of Minas Gerais to address climate change, with emphasis on climate governance mechanisms and energy transition policies. The methodology used is based on a qualitative approach, through bibliographic and documentary research, with analysis of decrees, state legislation, government plans, and international documents related to the climate agenda. The study examines everything from the enactment of Decree No. 45,229/2009 to the formulation of the State Climate Action Plan (PLAC-MG), as well as the actions of intergovernmental committees and consultative forums aimed at institutionalizing the State Policy for Addressing Climate Change. As a result, it is observed that Minas Gerais has been consolidating relevant instruments for mitigating greenhouse gas emissions, promoting a low-carbon economy, and incorporating international guidelines, such as the Paris Agreement and the Race to Zero campaign, into the subnational context. However, challenges persist related to the effectiveness of policy implementation, integration between federative entities, and the expansion of social participation in decision-making processes. It is concluded that strengthening state climate governance, combined with the articulation between law, economics, and sustainability, is an essential element for building a more resilient, inclusive, and environmentally sustainable development model.

Keywords: Sustainable Development; Legislation; Minas Gerais;. Climate Change.

---

[1] Doutoranda em Direito - Desenvolvimento e Políticas Públicas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas). Mestre em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pelo Centro Universitário Dom Helder (CUDH). Graduação em Direito (UNI-BH). Advogada.

1. INTRODUÇÃO

A relação entre crescimento econômico e degradação ambiental tem se tornado objeto de crescente atenção nas últimas décadas, embora essa preocupação tenha se consolidado de forma lenta e desigual entre os diversos atores sociais. Indivíduos, Estados, organizações internacionais e entidades da sociedade civil passaram a reconhecer, em diferentes tempos e ritmos, os efeitos nocivos dos modelos de desenvolvimento adotados, especialmente no que se refere à exploração excessiva dos recursos naturais e à deterioração dos ecossistemas.

Inicialmente, os problemas ambientais eram percebidos como eventos pontuais e localizados, frequentemente atribuídos à ignorância, negligência ou má-fé de determinados agentes. Essa visão restrita e fragmentada resultou em respostas majoritariamente reativas e punitivas por parte do poder público, voltadas à reparação dos danos já ocorridos, sem o estabelecimento de estratégias preventivas e estruturais.

Com a intensificação e a complexificação dos impactos ambientais, tornou-se evidente a necessidade de abordagens mais amplas, sistêmicas, e articuladas. Nesse novo contexto, a agenda ambiental deixou de ser periférica e passou a demandar políticas públicas integradas, multissetoriais e sustentadas por uma governança ambiental eficaz, capaz de lidar com os desafios do desenvolvimento sustentável.

As mudanças climáticas, em especial, configuram-se como uma das principais ameaças globais do século XXI, afetando não apenas os ecossistemas naturais, mas também as estruturas sociais, econômicas e políticas, em níveis local, regional e global. O aumento da temperatura média global, a intensificação de eventos climáticos extremos, a alteração dos regimes de chuvas e a escassez hídrica têm provocado impactos severos nas economias, exigindo respostas rápidas e estruturadas por parte dos governos.

A emergência climática é real, afeta de maneira desigual distintas regiões do mundo e já não pode ser considerada um problema distante no tempo. Seus efeitos são observados no presente, refletindo-se no aumento da frequência de desastres ambientais, nos prejuízos econômicos, nas ameaças à saúde pública e na maior vulnerabilidade social.

Diante dessa realidade, a Organização das Nações Unidas estabeleceu, por meio da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 13 (ODS 13), que propõe ações urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.

Nesse cenário, torna-se relevante investigar como os entes subnacionais têm atuado diante da crise climática.

O presente artigo tem por objetivo examinar os fundamentos, diretrizes e implicações práticas das medidas legislativas adotadas pelo Estado de Minas Gerais no enfrentamento das mudanças climáticas. Considerando que a economia mineira é fortemente baseada nos setores de energia, mineração e agropecuária, atividades altamente vulneráveis às alterações climáticas, os riscos se manifestam por meio de perdas econômicas, insegurança alimentar, pressão sobre os recursos hídricos e danos à infraestrutura urbana e rural, dentre outros.

Dessa forma, a análise do presente trabalho concentra-se nas principais medidas legislativas e instrumentos de planejamento adotados por Minas Gerais, com enfoque jurídico-econômico, vez que no Estado desde 2009, com a publicação do Decreto nº 45.229, observa-se um esforço contínuo para normatizar e estruturar ações ambientais em consonância com os compromissos climáticos internacionais.

Com o advento do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), do Plano Estadual de Ação Climática (PLAC-MG), e da criação de instâncias como o Comitê Intragovernamental de Energia e Mudança do Clima (CIMC), o Estado busca consolidar uma governança climática eficaz e participativa. Ademais, a tramitação do Projeto de Lei nº 3.966/2022 na Assembleia Legislativa representa um avanço na institucionalização de uma política estadual voltada à neutralidade de carbono até 2050, alinhada à campanha *Race to Zero* e às diretrizes do Acordo de Paris.

A abordagem adotada é interdisciplinar, articulando fundamentos jurídicos, econômicos e ambientais, com o objetivo de identificar avanços, limitações e perspectivas para o aprimoramento da governança climática em nível estadual. A metodologia empregada é qualitativa e descritiva, baseada em revisão bibliográfica, documental e análise normativa.

O artigo está estruturado em cinco seções, além da presente introdução. A segunda seção aborda o conceito de desenvolvimento sustentável; a terceira trata do Acordo de Paris; a quarta examina a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com ênfase na ODS 13; e, por fim, a quinta seção discute as ações legislativas adotadas por Minas Gerais para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e cumprimento dos compromissos assumidos internacionalmente. As considerações finais buscam contribuir para o debate acadêmico e político sobre a construção de uma gestão climática eficaz e sustentável no âmbito estadual.

2. SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

O planeta encontra-se em um estágio crítico de exaustão ambiental. Tal constatação impõe a necessidade urgente de repensar e reavaliar os atuais modelos de produção e consumo, que seguem pautados por padrões insustentáveis. Nesse cenário, a sustentabilidade não pode mais ser compreendida como um princípio meramente retórico ou de aplicação facultativa.

Ao contrário, configura-se como diretriz jurídica obrigatória, incompatível com a contínua violação da função socioambiental da propriedade e com a formulação de políticas públicas que desconsiderem os limites ecológicos do desenvolvimento.

A noção de desenvolvimento sustentável tem se consolidado como referência central em diversos projetos de cunho socioambiental, moldando práticas e políticas públicas voltadas à preservação dos recursos naturais e à justiça social.

Nesse aspecto, o conceito de desenvolvimento sustentável, consagrado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Relatório Brundtland, estabelece que o progresso deve atender às necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias (CMMAD, 1991). A partir da década de 1980, a sustentabilidade passou a ocupar papel central nas agendas políticas e jurídicas, consolidando-se como condição indispensável para um desenvolvimento humano equilibrado. Leonardo Boff (2012, p. 34) adverte que "o desenvolvimento sustentável não é uma contradição em termos. Tampouco se confunde com o delírio do crescimento econômico como o fim em si mesmo", ressaltando a necessidade de uma concepção mais ampla e ética do progresso.

Segundo observa Paulo Affonso Leme Machado (2025, p. 88) "o desenvolvimento sustentável configura um "intencional oxímoro", que quer dizer que ao se combinar "[...] termos potencialmente contraditórios, desenvolvimento e sustentabilidade, o que evidencia os desafios práticos de sua implementação". Segundo o autor, historicamente os aspectos ambientais foram "[...] desconsiderados nos processos decisórios, com maior ênfase nas dimensões econômicas".

Ignacy Sachs (2004, p. 18) propõe um modelo de desenvolvimento sustentável que leve em consideração a diversidade cultural, a equidade social e o respeito aos limites naturais, especialmente nos países em desenvolvimento. Para ele, é possível e necessário promover crescimento econômico aliado à inclusão social e à preservação ambiental, desde que orientado por políticas públicas coerentes e participativas.

Shrivastava e Hart (1994) localizam as raízes do conceito de desenvolvimento sustentável na publicação da obra *Silent Spring*, de Rachel Carson, em 1962 — marco importante na conscientização ambiental global.

Entretanto, as ideias em torno do desenvolvimento sustentável começaram a se afirmar com maior vigor a partir da segunda metade do século XX, influenciando diretamente a realização de diversos eventos internacionais voltados à questão ambiental. Nesse mesmo período, o chamado "Clube de Roma" ganhou notoriedade com a publicação do estudo *The Limits to Growth* (Os Limites do Crescimento), também conhecido como Relatório Meadows, em referência a Dana Meadows, que coordenou o grupo de trabalho responsável pela pesquisa (Meadows 1972).

Tal relatório alertava que, caso os padrões de consumo, produção, exploração de recursos naturais e emissão de poluentes permanecessem inalterados, a humanidade estaria condenada a enfrentar, em no máximo cem anos, uma catástrofe ambiental e social sem precedentes. (LOMBORG, 2012, p. 24).

Segundo Machado (2025, p. 88) “o antagonismo dos termos desenvolvimento e sustentabilidade aparece muitas vezes e não pode ser escondido e nem objeto de silêncio por parte dos especialistas que atuem no exame de programas, planos e projetos de empreendimentos”. Historicamente, “os aspectos ambientais foram desatendidos nos processos de decisões, dando-se um peso muito maior aos aspectos econômicos” (MACHADO, 2025), o que evidencia a persistente assimetria entre as dimensões econômica e ecológica nas políticas de desenvolvimento. A necessária harmonização dos interesses envolvidos não deve ocorrer às custas da desvalorização do meio ambiente, tampouco da negligência aos fatores indispensáveis à manutenção do equilíbrio ecológico.

As primeiras formulações sobre desenvolvimento sustentável passaram a associar a noção de sustentabilidade “à ideia de equilíbrio entre satisfação das necessidades presentes e preservação das possibilidades para as gerações futuras”. (BROWN, 1981, p. 20). Nesse sentido, Lester Brown sintetizou o conceito afirmando que: “[...] uma sociedade sustentável é aquela que pode satisfazer as suas necessidades sem comprometer as chances de sobrevivência das gerações futuras” (BROWN, 1981, p. 20).

Contudo, em que pese essa dicotomia entre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, trata-se, conceitualmente, de uma locução em que dois termos distintos se

conectam: “desenvolvimento” é qualificado pela ideia de “sustentabilidade”. Desse maneira, o conceito de desenvolvimento sustentável consolidou-se no final da década de 1980, a partir dos trabalhos da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), criada pela Organização das Nações Unidas (CMMAD, 1991).

Seu marco principal foi a publicação do relatório *Nosso Futuro Comum*, em 1987, introduziu a definição amplamente difundida de desenvolvimento sustentável como aquele capaz de satisfazer as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades (Barbieri, 2020).

Barbieri (2020, p. 35) destaca que “a pessoa humana é o sujeito central do desenvolvimento e deve ser tanto o participante ativo dos processos de desenvolvimento quanto o seu beneficiário”, reforçando a dimensão ética e participativa da sustentabilidade. Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável transcende a simples conjugação de crescimento econômico com preservação ambiental, exigindo a articulação de valores sociais, políticos e jurídicos comprometidos com a justiça intergeracional e a equidade.

Com essa perspectiva internacional, em 1988, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, embora fundada sobre a lógica do modo de produção capitalista e comprometida com o crescimento econômico, conforme dispõe o art. 170, inciso II, CF/88, verifica-se que também foi estabelecido limites claros a esse crescimento. Tais limites decorrem do imperativo constitucional de observância simultânea da função social da propriedade alinhada à necessidade de preservação do meio ambiente (arts. 5º, XXIII, 170, III, e 225 da CF/88). Trata-se, portanto, de um modelo constitucional que não apenas autoriza, mas exige a compatibilização entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental, tendo em vista a dignidade da pessoa humana, a justiça social e os direitos das futuras gerações.

Nesse sentido, o desenvolvimento nacional, previsto como um dos objetivos fundamentais da República (art. 3º, II, CF/88), deve ser promovido em consonância com a defesa e a integridade do meio ambiente, conforme estabelecido no art. 225 da Carta Magna (BESSA, 2016, p. 26). Essa harmonia entre crescimento econômico e proteção ambiental fundamenta a incorporação do princípio do desenvolvimento sustentável ao ordenamento jurídico brasileiro, que passou a servir como critério de ponderação e baliza interpretativa nas decisões judiciais e na formulação de políticas públicas.

Em 1990, esse enfoque foi reforçado em com a publicação, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), do primeiro Relatório sobre o Desenvolvimento Humano. A partir dele, o conceito de desenvolvimento deixou de se restringir a indicadores econômicos tradicionais, como o Produto Interno Bruto (PIB), e passou a considerar variáveis como expectativa de vida, educação e dignidade das condições de vida (Nanda, 2016).

A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, aprovada na Conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Rio-92), estabeleceu importantes diretrizes para a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável no plano internacional. Dentre seus princípios fundamentais, destaca-se o Princípio 4, segundo o qual "a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada de forma isolada" (Rio de Janeiro, 1992).

Tal preceito reafirma a necessária articulação entre crescimento econômico e equilíbrio ecológico, ao indicar que as políticas públicas ambientais não devem ser tratadas como instâncias separadas, mas sim como componentes estruturais das estratégias de desenvolvimento adotadas pelos Estados.

Nesse mesmo sentido, o Princípio 5 explicita a dimensão social do desenvolvimento sustentável, ao dispor que "todos os Estados e indivíduos devem cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza como requisito indispensável à sustentabilidade". (Rio de Janeiro, 1992).

A norma acentua a urgência de reduzir as disparidades nos padrões de vida e de garantir o atendimento efetivo das necessidades básicas da maioria da população mundial. Assim, a erradicação da pobreza é reconhecida como um imperativo ético e político, sem o qual a sustentabilidade permanece inatingível.

A Declaração do Rio de Janeiro, portanto, representa um marco normativo na reafirmação de que a proteção do meio ambiente deve caminhar *pari passu* com o desenvolvimento humano, integrando as múltiplas dimensões ecológica, econômica, social e política que compõem a ideia de um futuro comum sustentável.

Por sua vez, entre os dias 2 e 4 de setembro de 2002, realizou-se em Joanesburgo a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, evento promovido pelas Nações Unidas e conhecido como Rio+10 (ONU, 2002). A declaração final do encontro reafirmou o compromisso internacional com o desenvolvimento sustentável. No entanto, segundo Jeffrey

Sachs (2015, p. 5), a concepção de desenvolvimento sustentável passou, a partir desse marco, por uma reformulação significativa, assumindo uma abordagem mais pragmática e integrada. A tônica deixou de recair exclusivamente sobre a perspectiva intergeracional, para incluir uma leitura holística dos desafios globais, integrando três esferas fundamentais: (a) desenvolvimento econômico, (b) inclusão social e (c) sustentabilidade ambiental.

Já na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, realizada de 20 a 22 de junho de 2012, o documento final intitulado *The Future We Want* (Resolução 66/288 da Assembleia Geral da ONU) reafirmou a importância da integração das três dimensões do desenvolvimento sustentável — social, econômica e ambiental —, reconhecendo expressamente os vínculos e interdependências entre elas (UNITED NATIONS, 2012). A partir desse ponto, consolidou-se o entendimento de que os desafios globais requerem abordagens transversais, multiescalares e integradas, com vistas à efetivação de um novo paradigma civilizatório.

Importa destacar, ainda, que o desenvolvimento sustentável tornou-se o eixo estruturante das políticas de enfrentamento às mudanças climáticas. Ao propor novos modelos de desenvolvimento que conciliem crescimento econômico com baixa emissão de gases de efeito estufa, esse princípio oferece diretrizes para ações de mitigação e adaptação que respondam aos desafios ambientais contemporâneos. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, ele também se alinha à agenda da justiça climática, ao buscar proteger populações vulneráveis e reduzir desigualdades socioambientais.

Por fim, cumpre ressaltar que o desenvolvimento sustentável não deve ser compreendido como uma solução simplista para os desafios ambientais e climáticos. Ao contrário, sua efetivação exige a transformação profunda das racionalidades econômica, jurídica e institucional vigentes. Essa transformação deve ser orientada por uma nova lógica fundada nos princípios da precaução, da prevenção, da justiça intergeracional e da equidade. O Direito, ao incorporar esses princípios como vetores interpretativos, deve ser instrumento de consolidação de um modelo de desenvolvimento comprometido com a integridade ecológica, o bem-estar coletivo e os direitos fundamentais das presentes e futuras gerações.

3. O ACORDO DE PARIS E SEUS COMPROMISSOS FRENTE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Um dos desafios globais mais urgentes diz respeito às mudanças climáticas e medidas urgentes precisam ser tomadas. Com base nisso, foi assinado em 2015 durante a 21ª Conferência das Partes (COP21), o Acordo de Paris, que marcou um avanço histórico na governança climática internacional ao reconhecer, ainda que de forma não vinculante, o conceito de justiça climática. Como destaca Onifade (2022, p. 12), "o Acordo de Paris reconheceu a justiça climática no seu preâmbulo, dando legitimidade internacional ao conceito e abrindo espaço para seu avanço normativo e institucional".

Ao mencioná-lo em seu preâmbulo, o tratado incorporou formalmente uma pauta antes restrita a movimentos sociais e acadêmicos, sinalizando maior sensibilidade às desigualdades estruturais associadas à crise climática (Onifade, 2022, p. 12).

O preâmbulo do Acordo menciona a importância da justiça climática "para alguns" países, o que sinaliza a crescente sensibilidade das negociações internacionais às desigualdades estruturais relacionadas às mudanças climáticas *(UNFCCC, 2015)*.

Segundo Luciane, Miguel e Hélida (2019, p.290), "o acordo de Paris traz em seu preâmbulo a certeza de que as mudanças climáticas estão com efeitos irreversíveis às sociedades humanas e ao planeta, impondo a mais ampla cooperação entre os países para enfrentar a ameaça".

Diferente do Protocolo de Quioto, que impunha metas apenas aos países desenvolvidos, o Acordo de Paris adotou uma abordagem universal e flexível. Cada país, desde 2020, define suas próprias metas de redução de emissões, que são as chamadas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) ela varia conforme sua realidade socioeconômica (MMA, 2025). O objetivo central do tratado é conter o aumento da temperatura global bem abaixo de 2 °C, com esforços adicionais para limitá-lo a 1,5 °C em relação aos níveis pré-industriais (UNFCCC, 2015).

Embora o Acordo tenha sido ratificado por 197 países, a temperatura média global já subiu cerca de 1,1 °C, provocando eventos climáticos extremos, como secas, enchentes e ondas de calor. Esses impactos afetam especialmente populações vulneráveis e setores essenciais

como saúde, agricultura, abastecimento de água e infraestrutura, agravando desigualdades preexistentes (ALMG, 2024).

Com o intuito de orientar de forma mais eficaz os esforços rumo ao objetivo de longo prazo, o Acordo de Paris convida os países a elaborarem e apresentarem estratégias de desenvolvimento de longo prazo com baixas emissões de gases de efeito estufa, conhecidas como LT-LEDS (*Long-Term Low Emission Development Strategies*), estabelecendo um horizonte estratégico para as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), situando-as dentro das prioridades nacionais de planejamento e desenvolvimento sustentável (UNFCCC, 2015).

No Brasil, o Acordo foi ratificado em 2016 e incorporado ao ordenamento jurídico por meio do Decreto nº 9.073/2017. Entre as metas brasileiras estão a redução de emissões em "37% até 2025 e 43% até 2030**"**, a restauração de "12 milhões de hectares de florestas, o aumento da participação de energias renováveis na matriz energética e a eliminação do desmatamento ilegal" (Barbieri, 2020, p. 73)**.**

O Acordo de Paris representa um marco no processo multilateral sobre a mudança do clima, pois, pela primeira vez, um tratado juridicamente vinculante uniu todas as nações com o objetivo comum de enfrentar as mudanças climáticas e promover a adaptação aos seus impactos (UNFCCC, 2015).

4. A AGENDA 2030 E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Nas últimas décadas, o mundo tem enfrentado desafios cada vez mais intensos relacionados à sustentabilidade e às mudanças climáticas. Conforme Brown (2010, p. 7, tradução nossa), "há cinquenta anos atrás em nosso planeta viviam três bilhões de pessoas. Hoje chegamos a seis bilhões. Em 2050 teremos dezenas de bilhões". Com esse crescimento populacional, surgem preocupações quanto à escassez de recursos essenciais como água, alimentos, energia e matérias-primas, podendo provocar conflitos.

Além disso, fatores como o desmatamento, as emissões descontroladas de gases poluentes e o aquecimento global ameaçam acelerar o esgotamento dos recursos naturais, levando o planeta a um ponto de não retorno. Já vivenciamos crises alimentares severas, com

cerca de um bilhão de pessoas passando fome, enquanto catástrofes naturais e conflitos deslocam milhões de pessoas anualmente (BROWN, 2010).

Como resposta a esse cenário, foi formulada a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**,** adotada oficialmente pela Assembleia Geral da ONU em 2015. Essa agenda representa a consolidação de debates iniciados na Rio+20, em 2012, e é resultado da avaliação crítica dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs). A partir do documento *O Futuro que Queremos*, definiu-se que metas claras seriam essenciais para orientar políticas públicas globais voltadas ao desenvolvimento sustentável, respeitando os diferentes contextos nacionais (ONU, 2012).

Na Rio+20, o documento final, *O Futuro que Queremos*, destacou a importância de metas claras para promover ações coerentes em prol do desenvolvimento sustentável: "nós reconhecemos que os objetivos de desenvolvimento sustentável poderiam ser úteis para promover ações focadas e coerentes" (ONU, 2012). Também foi enfatizada a necessidade de basear esses objetivos em documentos anteriores, como a Agenda 21 e a Declaração do Rio, respeitando as capacidades e contextos de cada país, conforme o direito internacional (Barbieri, 2020).

Em 2014, o *Open Working Group* (OWG) apresentou à Assembleia Geral o relatório com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, com foco até 2030. Os ODS ampliaram os ODMs, incorporando temas contemporâneos como mudanças climáticas, desigualdades sociais e transições sustentáveis (Barbieri, 2020). Ao contrário dos ODMs, que priorizavam países em desenvolvimento, os ODS se aplicam a todas as nações, reconhecendo que os desafios são globais. Como destacou o relatório *The Road to Dignity by 2030*, "os desafios que enfrentamos são globais e interligados; a nossa resposta deve ser universal, integrada e transformadora" (ONU, 2014, p. 3).

O documento "Transformando o Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável" estruturou os ODS em cinco pilares — Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias — e propôs uma agenda ambiciosa e universal: "ela é aceita por todos os países e é aplicável a todos, levando em consideração as diferentes realidades, capacidades e níveis de desenvolvimento nacional" (ONU, 2015, p. 6). Com isso, reafirma os compromissos com a Carta das Nações Unidas, a Declaração Universal dos Direitos Humanos

e tratados internacionais relevantes: “Reafirmamos os propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas, incluindo o pleno respeito pelo direito internacional” (ONU, 2015, p. 7).

Do ponto de vista do direito ambiental internacional, a Agenda 2030 reafirma o princípio da soberania dos Estados sobre seus recursos naturais, como estabelecido na Declaração do Rio de 1992: “os Estados têm [...] o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e de desenvolvimento” (Declaração do Rio, 1992, Princípio 2). Assim, “os países mantêm responsabilidades comuns, mas diferenciadas, considerando as capacidades nacionais em diferentes níveis de desenvolvimento” (ONU, 2015, p. 10).

Portanto, embora se trate de um marco global, a Agenda 2030 respeita a soberania dos Estados e permite a adaptação nacional das estratégias, reconhecendo que os caminhos para o desenvolvimento sustentável devem considerar as especificidades locais (ONU, 2015, p. 6).

Como apontam Bizawu e Dohler (2023), é necessário enfrentar os “efeitos deletérios do crescimento econômico desvinculado de critérios ambientais” e considerar “as evidências científicas acumuladas sobre a ação humana no agravamento das mudanças climáticas globais”. A Agenda propõe, portanto, um modelo de desenvolvimento sustentável que busque a justiça social, a preservação ambiental e a prosperidade econômica, com base em parcerias globais e ações coordenadas entre governos, sociedade civil e setor privado.

Segundo Sachs (2008, p. 37), a noção de desenvolvimento tem se tornado mais complexa, incorporando dimensões econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais. Essa evolução reflete-se no reconhecimento do "Direito ao Desenvolvimento", positivado na Resolução nº 41/128 da Assembleia Geral da ONU, de 1986. O desenvolvimento sustentável passa, assim, a ser um novo valor ético, político e jurídico, dotado de força normativa e voltado à promoção de direitos humanos fundamentais (De Marco; Mezzaroba, 2017).

Nos últimos anos, governos em diferentes esferas — local, regional e nacional — têm alinhado suas estratégias aos compromissos estabelecidos pela Agenda 2030, no contexto da governança global da sustentabilidade (ONU, 2015). Essa agenda representa a continuidade da Agenda 21 e dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), reforçando o esforço internacional pela erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável (Sachs, 2002; CEPAL, 2018).

Embora os ODMs tenham promovido avanços relevantes, a Agenda 2030 amplia essa atuação, conferindo maior ênfase às questões ambientais e de sustentabilidade. Nesse sentido, suas metas não se limitam aos países em desenvolvimento, passando a contemplar também os países desenvolvidos, reconhecendo que os desafios globais requerem ações universais e integradas (Barbieri, 2020).

A Agenda 2030, propõe, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias com vistas à sustentabilidade, por meio do aumento da eficiência no uso de recursos e da adoção de tecnologias e processos produtivos limpos e ambientalmente adequados até 2030 (Bizawu; Dohler, 2023).

Entretanto, o principal desafio contemporâneo reside em conciliar a industrialização sustentável com a promoção de um crescimento econômico inclusivo, que seja simultaneamente duradouro e ambientalmente responsável.

Essa integração exige não apenas o desenvolvimento de tecnologias limpas e práticas produtivas compatíveis com a preservação ambiental, mas também a criação de empregos dignos e a ampliação de oportunidades de forma equitativa. Alinhado a esses compromissos, merece destaque o ODS nº 8, que busca "promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos" (ONU, 2015, p. 17) e o ODS nº. 13, que trata da mudança climática e propõe "tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos" (ONU, 2015).

Embora seja criticado pela falta de metas quantitativas claras, o que compromete sua eficácia (SACHS, 2015), a ausência de indicadores mensuráveis contrasta com a urgência da crise ambiental, que, segundo Leff (2009), "é, antes de tudo, uma crise civilizatória". Como reforçam Viola e Franchini (2013), enfrentar as mudanças climáticas exige mais do que compromissos diplomáticos, é necessário incorporar a descarbonização como eixo político e econômico.

Diante disso, verifica-se que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) oferecem um referencial comum para que governos, sociedade civil, setor privado e organismos internacionais possam formular e implementar políticas públicas alinhadas aos princípios da sustentabilidade. No contexto brasileiro, a Agenda 2030 vem sendo incorporada gradualmente aos planos de ação em nível nacional, estadual e municipal, ainda que de forma heterogênea e com distintas capacidades de implementação.

No contexto brasileiro, e especialmente em Minas Gerais, veremos no próximo capítulo, apesar de avanços legislativos, ainda há desafios em relação à institucionalização, financiamento e monitoramento eficaz da Agenda 2030 e especificamente do ODS 13, exigindo maior integração entre os níveis de governo e instrumentos regulatórios coerentes.

5. O ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM MINAS GERAIS: INSTRUMENTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS E DE PLANEJAMENTO

A intensificação da crise climática impõe a necessidade urgente de reorientação dos atuais modelos de produção e consumo**,** com vistas à adoção de uma abordagem sustentável que assegure a preservação dos recursos naturais para as gerações presentes e futuras.

Nesse sentido, Leff (2001, p. 248) destaca que "a sustentabilidade não é apenas uma alternativa técnica de gestão ambiental, mas uma nova racionalidade econômica, política e ecológica", o que evidencia que o enfrentamento das mudanças climáticas exige mais do que respostas técnicas, exige transformações estruturais profundas, imprescindíveis, alicerçadas na justiça social, na equidade ambiental e na participação democrática como fundamentos orientadores das políticas públicas.

Em Minas Gerais, os impactos das mudanças climáticas já são evidentes, manifestando-se por meio de períodos prolongados de estiagem e chuvas intensas e concentradas. Esses eventos extremos acarretam sérias consequências econômicas, sociais e ambientais, afetando de maneira mais acentuada as populações vulneráveis, os setores produtivos e os ecossistemas regionais. Apesar de os danos ambientais acumularem-se ao longo de décadas, a preocupação do Estado com a questão ambiental associada às mudanças climáticas é relativamente recente, tendo se intensificado apenas nos últimos dez anos.

Embora a Constituição do Estado de Minas Gerais (CEMG), promulgada em 1989, não trate diretamente das mudanças climáticas, dado que o tema ainda não era amplamente debatido à época, há dispositivos que, reinterpretados à luz do contexto atual, oferecem respaldo jurídico para a formulação de políticas públicas ambientais, tais como o artigo 158, com redação conferida pela Emenda nº 113/2023, em que se estabelece que a lei orçamentária deve priorizar investimentos em áreas como "a proteção ao meio ambiente". (MINAS GERAIS, 1989).

Já o artigo 214 consagra o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, atribuindo ao Estado e à coletividade o dever de preservá-lo "para as gerações

presentes e futuras". Esses dispositivos estruturam uma base normativa que legitima a atuação estatal frente à crise climática. Com base nessas diretrizes constitucionais, o Estado tem promovido ações interinstitucionais, envolvendo os Poderes Legislativo e Executivo, com o objetivo de consolidar políticas públicas voltadas à mitigação dos efeitos das mudanças climáticas em território mineiro (MINAS GERAIS, 1989).

Nesse sentido, medidas, ainda tímidas, começaram a serem implementadas no Estado, e a pauta climática em Minas Gerais vem sendo regulamentada desde 2009, com a promulgação do Decreto Estadual nº 45.229, que instituiu medidas voltadas ao combate das mudanças climáticas e à gestão das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Estado. Esse marco inicial sinalizou o comprometimento de Minas Gerais com a construção de políticas públicas voltadas à mitigação e adaptação climática, antecipando debates que viriam a se intensificar na década seguinte com a consolidação de tratados internacionais, como o Acordo de Paris (MINAS GERAIS, 2009).

Em 2015, com a criação do Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais (PEMC), publicado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), que constitui uma política transversal que articula ações de mitigação e adaptação climática com foco na transição para uma economia de baixo carbono no período de 2020 a 2030 (MINAS GERAIS, 2014).

Elaborado com base em processo participativo e em estudos técnicos, o documento apresenta um diagnóstico detalhado sobre as emissões de gases de efeito estufa (GEE), vulnerabilidades regionais e potencial energético do Estado.

O documento evidencia que as mudanças climáticas já geraram impactos expressivos para Minas Gerais, com prejuízos estimados em R$ 12,8 bilhões entre 2008 e 2015. As projeções indicam aumentos de temperatura entre 2°C e 4°C até 2100, podendo alcançar 5°C em cenários mais pessimistas. Sem medidas de mitigação, os custos econômicos poderão atingir R$ 450 bilhões até 2050 (MINAS GERAIS, 2014).

Também, em 2015, juntamente com o Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais, com base em uma ampla diversidade de fontes, incluindo os estudos foi integrado o Plano Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), com as contribuições coletadas durante as Oficinas Institucionais e Regionais realizadas no processo participativo, o relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), os Inventários de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Estado, além do Balanço Energético de Minas Gerais, entre outras

referências bibliográficas e estimativas da equipe técnica responsável pela elaboração do PEMC (MINAS GERAIS, 2015).

Dada a forte dependência dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica no Estado, os períodos de seca aumentam o risco de desabastecimento, exigindo o acionamento de usinas térmicas mais poluentes e emissoras de gases de efeito estufa, o que amplia as vulnerabilidades regionais. A definição do perfil energético estadual, a análise dos impactos climáticos e a mobilização para respostas efetivas ocorreram dentro de um processo participativo, envolvendo a sensibilização da população e o engajamento dos diversos atores na busca por soluções e na implementação de ações concretas.

Paralelamente à elaboração do Plano Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), foi instituído o Comitê Político do Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais, por meio do Decreto nº 46.818, de 12 de agosto de 2015 (posteriormente revogado pelo Decreto nº 48.292, de 28 de outubro de 2021). De natureza deliberativa, o Comitê foi criado com o objetivo de acompanhar as revisões periódicas, o aperfeiçoamento e a implementação das ações setoriais e transversais previstas no PEMC. (MINAS GERAIS, 2015).

De acordo com o art. 2º do decreto, cabe ao Comitê Político deliberar sobre metas e compromissos estaduais relacionados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas; propor revisões e aperfeiçoamentos das diretrizes do plano; instituir grupos de trabalho técnicos para apoio especializado; subsidiar o Governador em negociações nacionais e internacionais sobre a temática climática; e assegurar o cumprimento dos compromissos estaduais para a redução das emissões de gases de efeito estufa, diminuição da vulnerabilidade territorial e fortalecimento da articulação interinstitucional (MINAS GERAIS, 2015).

O Decreto nº 48.292/2021, foi instituído o Fórum Mineiro de Energia e Mudanças Climáticas (FEMC), com a missão de fomentar, em caráter consultivo e propositivo, o debate sobre os fenômenos globais da mudança do clima e da transição para uma economia de baixo carbono. O FEMC teve como papel central subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas voltadas à promoção de energias renováveis, eficiência energética, mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e adaptação aos impactos climáticos. Entre seus objetivos específicos, destacava-se a responsabilidade de propor e acompanhar as revisões do Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais (PEMC), além de deliberar sobre

metas associadas à campanha *Race to Zero*, visando à neutralização das emissões líquidas de carbono até 2050 (MINAS GERAIS, 2021).

Entretanto, o Decreto nº 48.292/82021 foi revogado pelo Decreto nº 48.896, de 18 de setembro de 2024, ainda em vigor, que instituiu o Comitê Intragovernamental de Energia e Mudança do Clima (CIMC). Com nova estrutura e enfoque, o CIMC passou a ser o principal órgão responsável por subsidiar a elaboração e acompanhar a execução de ações e políticas públicas relativas à mudança do clima e às energias renováveis no âmbito do Poder Executivo estadual. A criação do CIMC representa uma reformulação institucional estratégica, com vistas a fortalecer a governança climática e garantir maior integração entre os setores governamentais na formulação de políticas para a transição energética e a resiliência climática em Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2024).

O Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), O Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) é uma inovação da Constituição mineira, prevista no art. 153 e seguintes e atualmente é o principal documento de planejamento estratégico de longo prazo do Estado de Minas Gerais. Estruturado com base em eixos temáticos e diretrizes estratégicas, o PMDI busca orientar a atuação governamental para promover o desenvolvimento socioeconômico equilibrado e sustentável (MINAS GERAIS, 2019).

Na sua versão mais recente, o PMDI passa a incorporar a sustentabilidade como um eixo transversal, com destaque para metas de redução de emissões, fortalecimento da governança ambiental e aumento da resiliência climática. Entre as ações previstas, destacam-se a expansão de energias renováveis, a gestão integrada de resíduos sólidos e o incentivo à economia circular (MINAS GERAIS, 2019).

Contudo, especialistas apontam que a concretização dessas diretrizes depende da efetiva articulação com os demais instrumentos de planejamento e da capacidade de monitoramento contínuo das metas estabelecidas.

O Plano Estadual de Ação Climática de Minas Gerais (PLAC-MG) foi desenvolvido em 2022 como uma resposta estratégica do Governo do Estado aos desafios impostos pelas mudanças climáticas. Sob coordenação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), o plano estabelece diretrizes, metas e ações concretas com o objetivo de tornar Minas Gerais um território mais resiliente, justo e com emissões líquidas de gases de efeito estufa (GEE) neutras até 2050. O PLAC-MG representa o

compromisso estadual com a sustentabilidade e a transição para uma economia de baixo carbono, alinhando-se às metas internacionais estabelecidas pela campanha *Race to Zero* (MINAS GERAIS, 2022).

Já ao longo de 2024, o Estado implementou iniciativas para fortalecer o monitoramento da execução do PLAC, destacando-se a criação do MRV Climático — uma ferramenta estruturada com mecanismos de governança, reporte, monitoramento e avaliação. Esse sistema reúne uma lista de indicadores e gráficos que permitem acompanhar o cumprimento das metas climáticas. Para a construção do PLAC-MG e definição da melhor trajetória rumo à neutralidade de emissões até 2050, foi realizado um estudo técnico em parceria com instituições de destaque como o CDP América Latina, ICLEI, UFRJ/COPPE, USP e UFMG. O estudo identificou tecnologias de mitigação e setores-chave por meio de um modelo dinâmico e integrado, delineando a trajetória ótima de descarbonização para o Estado (MINAS GERAIS, 2022).

Em 2024, a Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais (ALMG) passou a desempenhar papel mais ativo na agenda climática, assumindo responsabilidades na promoção de soluções para a convivência com eventos extremos, como secas prolongadas e chuvas intensas. Conforme destaca a própria ALMG, trata-se de uma pauta "fundamental", que vem sendo articulada "por meio de debates com diferentes setores da sociedade" (MINAS GERAIS, 2024).

Uma das primeiras ações concretas nesse campo foi a realização do seminário técnico "Crise Climática em Minas Gerais: Desafios na Convivência com a Seca e a Chuva Extrema" (ALMG, 2024)**,** que reuniu especialistas, representantes de órgãos públicos e entidades civis com o intuito de aprofundar o debate sobre os impactos das mudanças climáticas no Estado.

Como desdobramento dessa mobilização institucional, foi criado o Plano Legislativo de Articulação e Monitoramento de Ações Relacionadas à Crise Climática (Plam Crise Climática)**,** instituído como uma das diretrizes estratégicas da ALMG para o biênio. De acordo com a Deliberação nº 2.859, de 14 de abril de 2025, o referido plano tem como objetivo "concretizar as discussões entre especialistas, sociedade civil e representantes de instituições públicas" promovidas durante o seminário (MINAS GERAIS, 2024).

O documento produzido a partir desse processo, intitulado Relatório de Diretrizes do Seminário Técnico, passou a orientar a elaboração de pareceres legislativos e a formulação de

requerimentos de informação e de providências, contribuindo para o fortalecimento da atuação parlamentar no enfrentamento da crise climática no Estado (ALMG, 2024).

O arcabouço legal ambiental de Minas Gerais tem buscado acompanhar os compromissos internacionais e os avanços nacionais no enfrentamento das mudanças climáticas. Além disso, Minas Gerais tem buscado alinhar suas ações às estratégias nacionais de enfrentamento das mudanças climáticas, participando de programas federais, como o Plano ABC (Agricultura de Baixo Carbono), e aderindo a redes internacionais, como a Under2 Coalition e o ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade. Essas parcerias favorecem a troca de experiências, o acesso a recursos técnicos e financeiros, e a visibilidade das iniciativas subnacionais (MINAS GERAIS, 2024).

Há ainda em trâmite na Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) desde 2022, o Projeto de Lei nº. 39668/2022, que propõe a criação da Política Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas, com o objetivo de consolidar e institucionalizar o compromisso do Estado frente à crise climática. Conforme o art. 1º, a política busca assegurar a contribuição de Minas Gerais para o cumprimento de metas e estratégias climáticas, com foco em ações de mitigação, ecoeficiência e adaptação, promovendo um desenvolvimento territorial resiliente ao clima e de baixo carbono (MINAS GERAIS, 2022).

O projeto estabelece ainda que os objetivos, diretrizes e instrumentos dessa política devem orientar a formulação e revisão de planos, programas, projetos e ações públicas, em consonância com a Política Nacional sobre Mudança do Clima, o Plano Nacional de Adaptação e acordos internacionais ratificados pelo Brasil, em especial o Acordo de Paris. O texto também define conceitos fundamentais como adaptação climática, desenvolvimento sustentável e desenvolvimento territorial resiliente, entendendo este último como a capacidade de comunidades e instituições de se adaptarem às mudanças climáticas preservando avanços socioeconômicos e minimizando danos. Trata-se, portanto, de um importante marco jurídico na consolidação da governança climática em Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2022).

No tocante a questão orçamentária, somente a partir de 2024, de forma especifica, de acordo com a Lei nº 24.404, de 02/08/2023, que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e a execução da Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2024, é que se passou a direcionar recursos de forma direta para a questão ligada as mudanças climáticas no Estado de MG (MINAS GERAIS, 2024).

Na referida lei, em seu art. 2º, paragráfo único, inciso IV, “das prioridades e das metas da administração pública estadual para o exercício de 2024”, atendidas as despesas que constituem obrigação constitucional ou legal do Estado e as de funcionamento dos órgãos e das entidades que compõem o Orçamento Fiscal, correspondem às metas relativas ao exercício de 2024 definidas para os projetos estratégicos inseridos no Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG – 2024-2027, identificados pelo Identificador de Ação Governamental – IAG, a sustentabilidade econômica, social e ambiental, com proteção à biodiversidade, adoção de estratégias de enfrentamento às mudanças climáticas e estímulo ao aumento da participação de energias renováveis na matriz energética do Estado (MINAS GERAIS, 2024).

Já para o ano de 2025, conforme Lei nº. 25.124, de 2024, traz as diretrizes fiscais do Estado de Minas Gerais e do orçamento de investimento das empresas controladas pelo Estado para o exercício de 2025, foi destinado para a SEMAD, R$ 2.500.000 (dois milhões e quinhentos mil reais), para Planejamento e Execução de Estratégias para adequação dos municípios mineiros às mudanças climáticas, visando à redução de riscos potencial (MINAS GERAIS, 2025).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios contemporâneos para a formulação de políticas públicas, exigindo a harmonização entre desenvolvimento econômico, justiça social e preservação ambiental. O Estado de Minas Gerais, devido à sua diversidade ecológica, dimensão territorial e importância econômica, está em uma posição estratégica para adotar soluções inovadoras no enfrentamento da crise climática. No entanto, embora o Estado possua um arcabouço jurídico e institucional robusto, com legislações, planos de ação climática e mecanismos de controle, a implementação de políticas ainda encontra obstáculos significativos, como a falta de recursos financeiros e a necessidade de uma maior articulação entre os diferentes níveis de governo.

Neste contexto, a sustentabilidade deixa de ser um princípio opcional, tornando-se uma diretriz obrigatória para o desenvolvimento. Não pode haver conciliação entre progresso econômico e degradação ambiental, pois os princípios da prevenção, precaução e do poluidor-pagador são essenciais para garantir um futuro sustentável. O Acordo de Paris, ao incorporar o conceito de justiça climática, simboliza um avanço crucial ao reconhecer as desigualdades

estruturais que a crise climática exacerba, conectando diretamente as questões ambientais aos direitos humanos.

A Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), embora sejam marcos globais essenciais, ainda enfrentam grandes desafios de implementação no Brasil, especialmente em Minas Gerais, onde a efetiva operacionalização das metas necessita de maior capacidade institucional e orçamentária. O Estado tem feito progressos com a criação de planos e estratégias, como o Plano Estadual de Ação Climática (PLAC-MG) e o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), mas a implementação efetiva depende de uma maior integração entre as esferas de governo e a alocação de recursos.

Apesar dos avanços, como a criação do Comitê Intragovernamental de Energia e Mudança do Clima (CIMC) e o fortalecimento da governança climática, o Estado ainda enfrenta desafios para garantir a eficácia dessas políticas. A participação social e a integração interinstitucional são essenciais para que Minas Gerais se torne mais resiliente aos impactos das mudanças climáticas. A transição para uma economia de baixo carbono exigirá não apenas políticas públicas mais eficazes, mas também inovação, mobilização social e uma gestão pública eficiente.

A solução para os desafios climáticos em Minas Gerais passa pelo fortalecimento dos instrumentos de planejamento, aprimoramento dos sistemas de avaliação de políticas públicas e incentivo à capacitação dos municípios. Além disso, é fundamental o desenvolvimento de incentivos fiscais e linhas de crédito que estimulem a adaptação e mitigação, apoiando a transição para um modelo econômico sustentável e resiliente.

Em um cenário de restrições climáticas, o Estado precisa estar preparado para um futuro com novas exigências de sustentabilidade, tanto do mercado quanto da sociedade. O enfrentamento das mudanças climáticas em Minas Gerais exige uma abordagem integrada e contínua, onde a convergência entre direito, economia e meio ambiente seja a base para a construção de um desenvolvimento sustentável, inclusivo e justo.

REFERÊNCIAS

ACORDO DE PARIS. Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, celebrado em Paris, em 12 de dezembro de 2015. Disponível em: https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/sci/normas-e-legislacao/tratados/convencoes-meio-ambiente/acordo-de-paris.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

ARAUJO, Luciane Martins; NETO, Miguel dos Reis Cordeiro; SEGUIN, Elida. A busca da efetividade do Acordo de Paris. **Revista Direito, Estado e Sociedade**, n. 54, 2019. Disponivel em: < https://revistades.jur.puc-rio.br/index.php/revistades/article/view/768/566>, acesso em 24. Jun. 2025.

AZEVEDO, Paola Zambon et al. Estabelecendo confluências: sustentabilidade e a ética da alteridade de Emmanuel Lévinas. **Mix Sustentável**, v. 4, n. 1, p. 40-48, 2018.

BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: das origens à Agenda 2030. Editora Vozes, 2020.

BIZAWU, KIWONGHI; DUTRA DOHLER, I. V. A. N. **Agenda 2030 e Sustentabilidade da Indústria Verde na Sociedade de Risco**. Revista Jurídica (0103-3506), v. 2, n. 74, 2023.

BIZAWU, Mayara; DOHLER, Maria Lucia. **Desenvolvimento sustentável e os ODS: possibilidades e limitações no Brasil**. Revista Veredas do Direito, v. 20, n. 45, p. 1-25, 2023.

BOFF, Leonardo. **O cuidado necessário: na vida, na saúde, na educação, na ecologia, na ética e na espiritualidade**. Vozes, Petrópolis, 2012.

BROWN, Lester R. **Building a sustainable society**. WW Norton & Company, Inc., 500 Fifth Avenue, New York, NY 10110, 1981.

BROWN, Lester. *Plano B: mobilização para salvar a civilização*. Washington: Earth Policy Institute, 2010. Tradução nossa.

BROWN, Sass. **Eco Moda**. Moderna: Logos, 2010.

CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; SOUZA, MCADE; SANTIAGO, M. R. Meio Ambiente & Desenvolvimento: os 25 anos da declaração do Rio de 1992. **São Paulo: Instituto de Desenvolvimento Humano Global**, 2018. Disponivel em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/100086739/Livro_Meio_Ambiente_Desenvolvimento_DeclaraA_A_o_do_Rio_92-libre.pdf?1679325164. Acesso em: 25 jun. 2025.

CEPAL. *A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: uma oportunidade para a América Latina e o Caribe*. Santiago: CEPAL, 2018.

CMMAD (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/szzGBPjxPqnTsHsnMSxFWPL/?lang=pt. Acesso em: 25 jun. 2025.

DE BESSA ANTUNES, Paulo. **Direito ambiental**. Editora Lumen Juris, 2008.

DE MARCO, Cristhian Magnus; MEZZAROBA, Orides. O direito humano ao desenvolvimento sustentável: contornos históricos e conceituais. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 14, n. 29, p. 323-349, 2017.

DRACH, Patricia. A conceptual review of the terms sustainable development and sustainability. **International Journal of Social Sciences**, 2014.Disponível em:

https://www.iises.net/download/Soubory/soubory-puvodni/pp-01-15_ijossV3N2.pdf. Acesso em: 02 jul. 2025.

ELKINGTON, John. **Enter the Triple Bottom Line**. Chapter 1. In The triple bottom line, does it all add up? : assessing the sustainability of business and CSR. Editors Adrian Henriques, Julie Richardson. UK, 2004.Disponível em: https://www.chartwellspeakers.com/speaker/john-elkington/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=dynamic_brazil&gad_source=1&gad_campaignid=22419788566&gclid=CjwKCAjwv5zEBhBwEiwAOg2YKC6P3JKsJxj9PrBmgGciLrgy1EoyRfIMNSQ4NLsABBCHPdOrRlsPmBoChaUQAvD_BwE. Acesso em: 02. Jul. 2025.

ENGELMAN, Robert. **Além do blablablá da sustentabilidade**. Salvador: Uma Ed, 2013

KIDD, Charles V. **The evolution of sustainability**. Journal of agricultural and environmental ethics, v. 5, n. 1, p. 1-26, 1992.Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/BF01965413. Acesso em: 03, jun. 2025.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. Petrópolis: Vozes, 2009.

LOMBORG, Bjørn. Environmental Alarmism, Then and Now: The Club of Rome's Problem—and Ours. **Foreign Affairs**, p. 24-40, 2012.

LUTTS, Ralph H. Chemical fallout: Rachel Carson's Silent Spring, radioactive fallout, and the environmental movement. **Environmental review**, v. 9, n. 3, p. 210-225, 1985.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 31ª ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Editora JusPodium, 2025.

MEADOWS, Donell H.; RANDERS, Jorgen. Dennis L. Meadows. **Limits to Growth-The 30 year Update**, 1972.Disponível em: http://ernaehrungsdenkwerkstatt.de/fileadmin/user_upload/EDWText/Personen/Meadows_Dennis_Infos.pdf. Acesso em: 05. Jul. 2025,

MINAS GERAIS. Constituição do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 1989. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/constituição/. Acesso em: 28 jul. 2025

MINAS GERAIS. **Decreto nº 45.229, de 03 de dezembro de 2009**. Regulamenta medidas do Poder Público do Estado de Minas Gerais referentes ao combate às mudanças climáticas e gestão de emissões de gases de efeito estufa e dá outras providências. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2024. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45229/2009/?cons=1. Acesso em: 27 jul. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 46.818, de 12 de agosto de 2015**. Cria o Comitê Político do Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2015. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/46818/2015/?cons=1. Acesso em: 27 jul. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.292, de 28 de outubro de 2021**. Institui o Fórum Mineiro de Energia e Mudanças Climáticas. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2021. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48292/2021/. Acesso em: 27 jul. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.896, de 18 de setembro 2024**. Institui o Comitê Intragovernamental de Energia e Mudança do Clima. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2024. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48896/2024/. Acesso em: 27 jul. 2025.

MINAS GERAIS. Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Plano de energia e mudanças climáticas de Minas Gerais**. Minas Gerais: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2015. Disponível em: https https://feam.br/2263-planodeenergiaemudancasclimaticas. Acesso em: 30 jun. 2025.

MINAS GERAIS. Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Plano de energia e mudanças climáticas de Minas Gerais: setor agricultura, florestas e outros usos do solo**. Minas Gerais: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2014. Disponível em: https://semad.mg.gov.br/documents/38374/7316320/pemc_setor_afolu/19397128-0fa3-59bb-a4d1-290e021a8450?version=1.0&t=172358826626. Acesso em: Acesso em: 27 jul. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 23.831, de 28 de julho de 2021**. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e a execução da lei orçamentária para o exercício de 2022. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2023. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/23831/2021/. Acesso em: 27 jun. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 24.218, de 15 de julho de 2022**. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e a execução da lei orçamentária para o exercício de 2023. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2023. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/24218/2022/. Acesso em: 27 jun. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 24.404, de 02 de agosto de 2023**. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e a execução da Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2024. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2023. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/24404/2023/. Acesso em: 27 jun. 2025.

MINAS GERAIS. **Projeto de Lei nº 3.966 de 04 de outubro de 2022**. Institui a Política Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas. Belo Horizonte, MG: Governo do Estado, 2024. Disponível em: https://www.almg.gov.br/atividade-parlamentar/projetos-de-lei/texto/?tipo=PL&num=3966&ano=2022. Acesso em: 27 jul. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano Estadual da Ação Climática de Minas Gerais**. Minas Gerais: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2022. Disponível em: https://meioambiente.mg.gov.br/documents/d/semad/cop-29-plano-de-descarbonizacao_port-pdf. Acesso em: 27 jul. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Manual de Elaboração e Revisão do Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) 2024-2027 e da Proposta Orçamentária 2026**. Minas Gerais: Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, 2025. Disponível em: https://www.mg.gov.br/system/files/media/planejamento/documento_detalhado/2022/planeja

mento-e-orcamento/plano-mineiro-de-desenvolvimento-integrado-pmdi/pmdi_2019-2030_virtual2.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI 2019-2030**. Minas Gerais: Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, 2019. Disponível em: https://www.mg.gov.br/system/files/media/planejamento/documento_detalhado/2022/planejamento-e-orcamento/plano-mineiro-de-desenvolvimento-integrado-pmdi/pmdi_2019-2030_virtual2.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Projeto De Lei Orçamentária 2025**. Minas Gerais: Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, 2025. Disponível em: https://mediaserver.almg.gov.br/acervo/189/255/2189255.pdf. Acesso em: 27 jul. 2025.

NANDA, Ved P. **The journey from the millennium development goals to the sustainable development goal**s. Denv. J. Int'l L. & Pol'y, v. 44, p. 389, 2015. Disponível em: https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/denilp44&div=20&id=&page=. Acesso em: 01. Jul. 2025.

ONIFADE, Tosin. **Climate Justice in International Environmental Law**. *Environmental Policy Journal*, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2022. Disponível em: https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/cclr2021&div=34&id=&page=. Acesso em: 01. Jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **O Futuro que Queremos***: documento final da Conferência Rio+20*. Nova Iorque: ONU, 2012.Disponível em: http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/. Acesso em 02 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova Iorque: ONU, 2015.Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf. Acesso em: 02. Jun. 2025.

ORNÉ, Douglas. **A Agenda 2030 e os ODS como novo paradigma de desenvolvimento**. Revista de Políticas Públicas, 2019.

PNUD; DESA. ***Building the Post-2015 Development Agenda***. Nova Iorque: United Nations, 2013.Disponível em: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_Building%20the%20Post-2015%20Development%20Agenda_Final_2015.pdf. Acesso em: 05. Jun. 2025.

REIS, Fernando Cardozo Fernandes; GONÇALVES, Alcindo Fernandes; DE SOUZA, Luciano Pereira. Acordo de Paris: reflexões e desafios para o regime internacional de mudanças climáticas. **Veredas do Direito**, v. 14, n. 29, p. 81-99, 2017.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, Jeffrey D. *SDG* Index and Dashboards Report *2019*. Nova Iorque: Bertelsmann Stiftung e Sustainable Development Solutions Network (SDSN), 2019.

SHRIVASTAVA, Paul; HART, Stuart. Greening organizations 2000. **The International Journal of Public Administration**, v. 17, n. 3-4, p. 607-635, 1994.Disponivel em: https://www.tandfonline.com/toc/lpad20/current. Acesso em: 30 jun. 2025.

UNFCCC. *Paris Agreement*. United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015.Disponível em: https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement. Acesso em: 28 jun. 2025.

WCED - World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.Disponivel em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf. Acesso em 01 jul. 2025.