



PROGRAMA JUSTIÇA CARBONO ZERO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO
ESTADO DE MINAS GERAIS

2025-2030

Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa

Em alinhamento com a Resolução CNJ 594/2024

REALIZAÇÃO



ELIZA MARIA OURIVES
Bióloga responsável
CRBio 117379/04-D

Diagramação e Projeto Gráfico
Estúdio Arandu

Crédito da imagem da capa: Igor Alecsander, Adobe stock 1021380426.

Glossário

Aquecimento Global: Refere-se ao aumento médio das temperaturas da atmosfera próxima à superfície da Terra e da troposfera, o que pode contribuir para alterações nos padrões climáticos.

Dióxido de Carbono (CO₂): Gás presente na natureza e também resultante da queima de combustíveis fósseis, mudanças no uso do solo e processos industriais. É o principal gás de efeito estufa antropogênico e interfere no balanço radiativo da Terra. Costuma ser usado como referência para medir outros gases, que são convertidos para dióxido de carbono equivalente.

Dióxido de Carbono Equivalente (Coe): Unidade métrica usada para comparar as emissões de diferentes gases de efeito estufa. É calculada multiplicando-se a quantidade de cada gás pelo seu potencial de aquecimento global.

Efeito Estufa: Processo natural em que parte da radiação solar que atinge a Terra é retida na atmosfera.

Emissões Diretas: São as emissões provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa, sendo incluídas nos limites do inventário.

Emissões Indiretas: Emissões que resultam de fontes não pertencentes ou controladas pela empresa, mas que ocorrem em decorrência de suas atividades, como as que ocorrem na cadeia produtiva ou no consumo de energia elétrica.

Fator de Emissão: Valor que quantifica a emissão ou remoção de um gás por unidade de atividade.

GEE: Sigla para Gases de Efeito Estufa, em inglês Greenhouse Gases.

GHG Protocol: Protocolo que fornece diretrizes para a elaboração de inventários de emissões de gases de efeito estufa.

GWP: Potencial de Aquecimento Global (Global Warming Potential). Mede o impacto relativo de um gás de efeito estufa em relação ao CO₂, com base em estudos científicos desenvolvidos pelo IPCC.

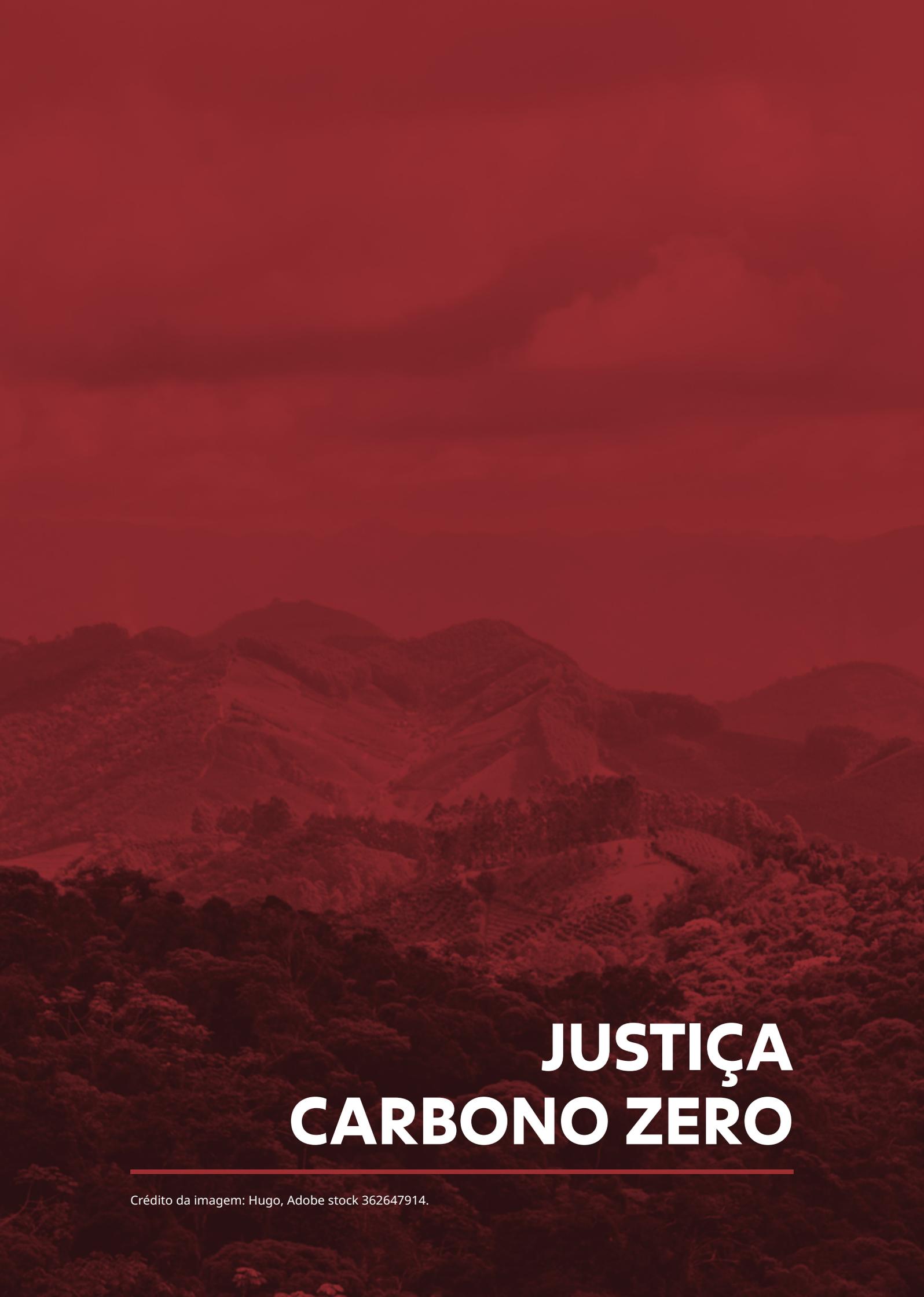
IPCC: Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, ligado à ONU, responsável por avaliar a ciência relacionada às mudanças climáticas.

Sumário

Lista de tabelas	4
Justiça Carbono Zero	5
Introdução	7
A Instituição	9
Fronteiras do inventário	10
Metodologia	12
Resultados gerais	21
Resultados Escopo 01	24
Resultados Escopo 02	30
Resultados Escopo 03	32
Emissões biogênicas	34
Conclusão	36

Lista de Tabelas

- 16** GWP dos principais Gases de Efeito Estufa
- 17** Metodologias aplicadas
- 20** Setores de atividades das emissões
- 22** Resultados gerais do inventário
- 25** Conclusões Escopo 01
- 26** Resultados Emissões Fugitivas
- 27** Resultados Emissões Estacionárias
- 28** Resultados Emissões Móveis
- 29** Resultados Emissões Efluentes
- 31** Resultados Gerais Escopo 02
- 33** Resultados Emissões Escopo 03
- 34** Resultados Gerais Emissões Biogênicas



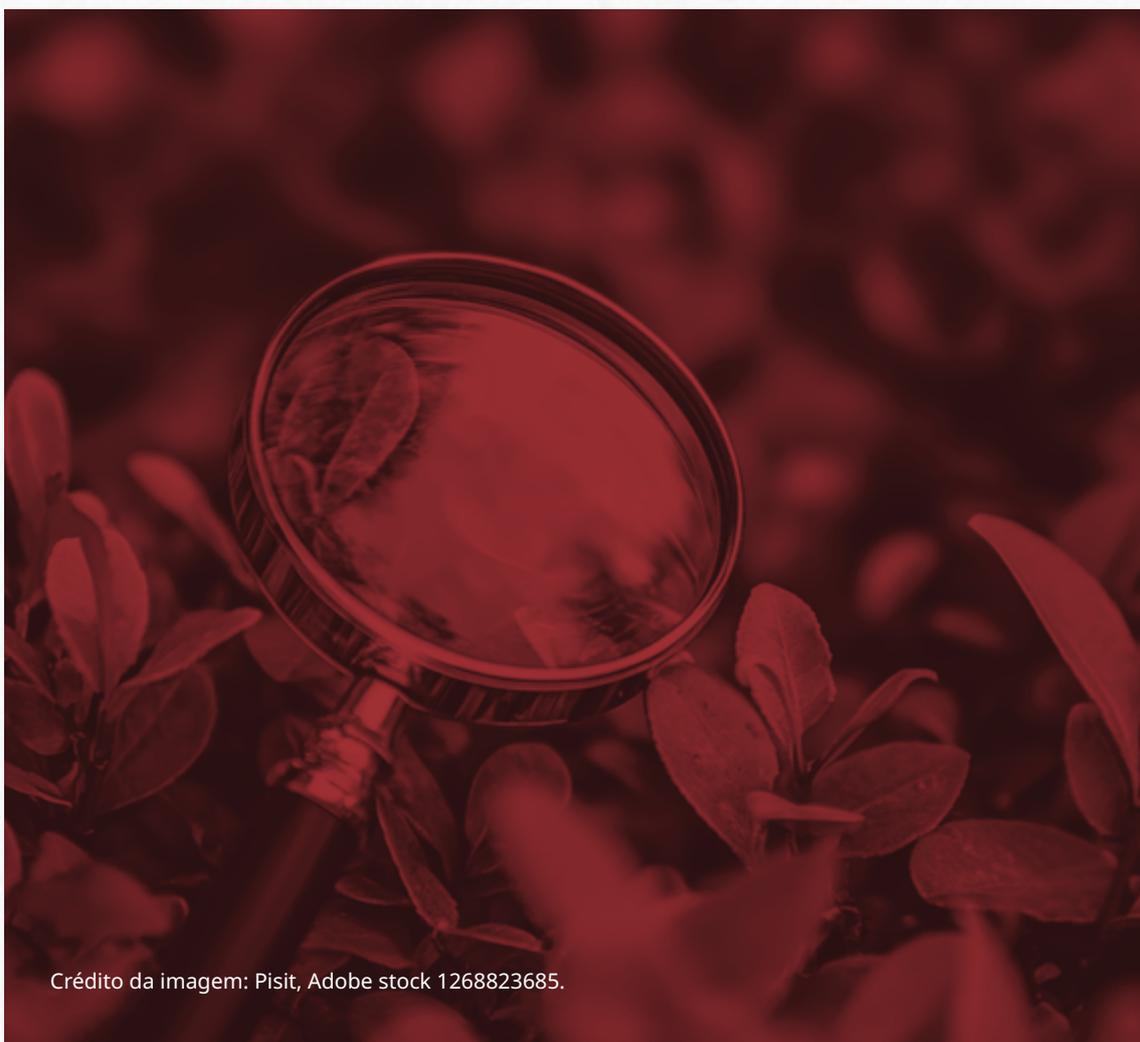
JUSTIÇA CARBONO ZERO

Crédito da imagem: Hugo, Adobe stock 362647914.

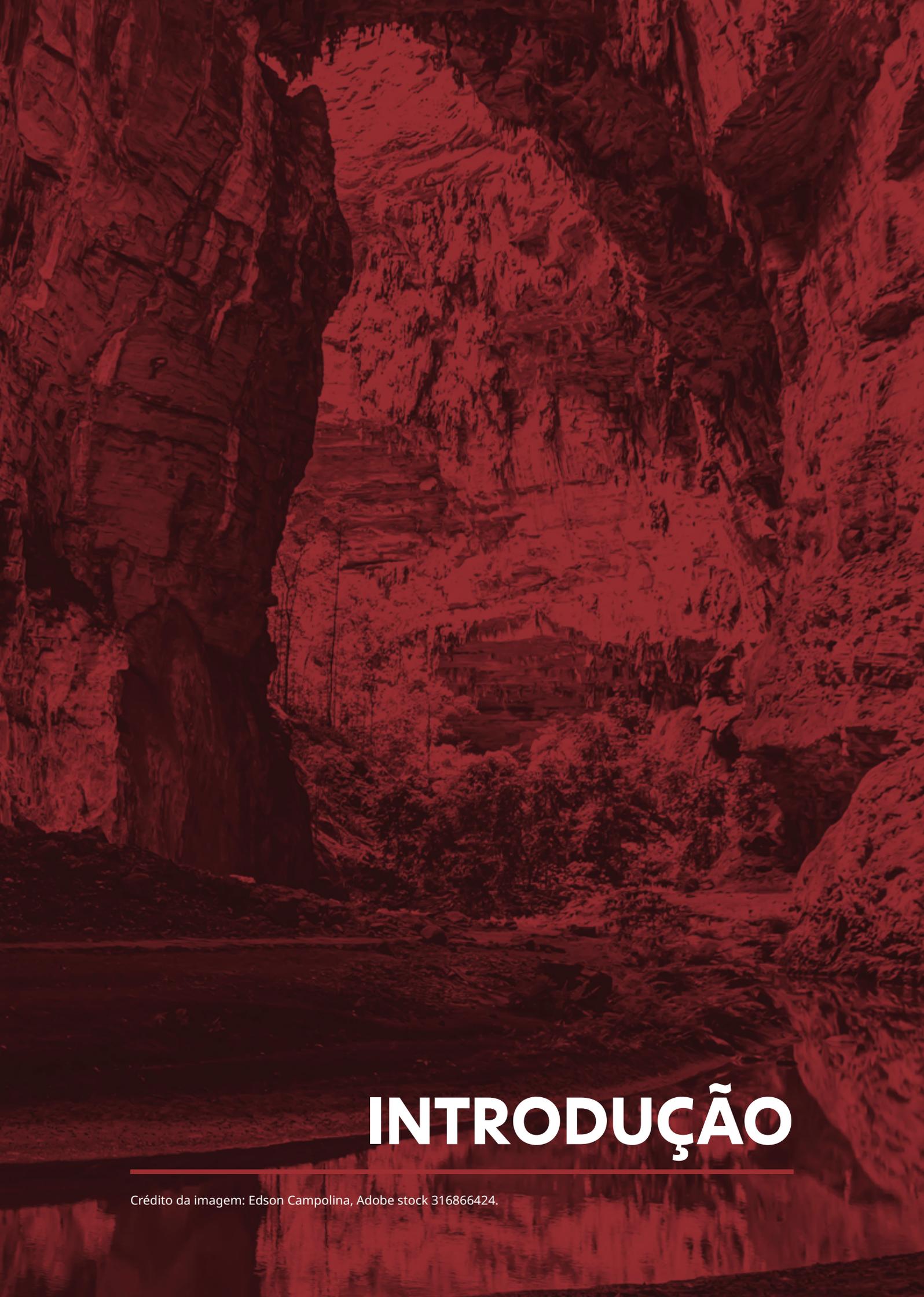
O Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais (TJMG), comprometido com a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental, elaborou seu inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNJ nº 400/2021 e pela Resolução CNJ nº 594/2024. Essas normativas do Conselho Nacional de Justiça reforçam a importância da adoção de práticas sustentáveis no âmbito do Poder Judiciário, promovendo a gestão adequada dos recursos naturais, a mitigação das mudanças climáticas e a transparência das ações institucionais.

A realização deste inventário representa um importante passo no alinhamento do TJMG com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, especialmente no que se refere ao enfrentamento das mudanças climáticas, ao consumo consciente e à construção de instituições eficazes e responsáveis.

Ao quantificar suas emissões de GEE, o TJMG fortalece sua atuação em prol de uma justiça mais sustentável, contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas baseadas em evidências, além de reafirmar seu compromisso com a sociedade e com as futuras gerações.



Crédito da imagem: Pisit, Adobe stock 1268823685.



INTRODUÇÃO

Crédito da imagem: Edson Campolina, Adobe stock 316866424.

As mudanças climáticas deixaram de ser uma possibilidade futura para se tornarem uma realidade presente, com efeitos cada vez mais intensos e recorrentes em diversas regiões do planeta. O aumento da frequência de eventos extremos, como secas severas, inundações, ondas de calor e alterações nos padrões de chuvas, evidencia a aceleração dos ciclos naturais e o desequilíbrio progressivo do sistema climático global. Esses impactos, além de afetarem diretamente os ecossistemas e a biodiversidade, trazem consequências graves para a saúde humana, a segurança alimentar, a disponibilidade hídrica, a estabilidade econômica e o funcionamento das instituições públicas.

Nesse contexto, torna-se imperativo que os órgãos públicos assumam uma postura proativa, adotando instrumentos de planejamento e gestão que viabilizem a adaptação às novas condições climáticas e contribuam para a mitigação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), principais responsáveis pelo aquecimento global. A transição para uma economia de baixo carbono exige não apenas mudanças estruturais em setores produtivos, mas também a participação ativa do setor público como indutor de boas práticas ambientais, comprometido com a adaptação às mudanças climáticas e o papel institucional do Estado na construção de uma sociedade mais sustentável.

A elaboração deste inventário de GEE constitui um marco na trajetória do Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Ao realizar seu primeiro inventário, o TJMG consolida seu papel institucional e demonstra, com dados concretos, a

intenção de conhecer as principais fontes de emissão, estabelecer linhas de base para futuras comparações e orientar estratégias de mitigação e compensação que possam ser incorporadas à rotina institucional.

A elaboração deste inventário está alinhada às exigências das Resoluções CNJ no 400/2021 e nº 594/2024, que consolidam a Política de Sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário e determinam a obrigatoriedade da contabilização das emissões de GEE por meio de metodologias reconhecidas. Essas normativas refletem o compromisso do Conselho Nacional de Justiça com a eficiência na gestão pública, a preservação ambiental e a transparência na divulgação de informações sobre a pegada de carbono institucional.

Este relatório técnico, resultado do trabalho conduzido pela consultora Eliza Maria Ourives, apresenta de forma detalhada a metodologia adotada, os dados considerados, os critérios de alocação, os fatores de emissão utilizados, os cálculos aplicados e os resultados obtidos para os escopos 1, 2 e 3.

Mais do que uma exigência normativa, a realização deste primeiro inventário representa um marco institucional, demonstrando o compromisso do TJMG com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, especialmente no que se refere à Ação Contra a Mudança Global do ODS 13). Trata-se de um avanço concreto em direção à integração da sustentabilidade à missão institucional da Justiça, reafirmando o TJMG como agente ativo na construção de um mundo mais justo, resiliente e ambientalmente responsável.

A instituição

O Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) é o órgão superior da justiça mineira e tem sede em Belo Horizonte e jurisdição em todo o território mineiro. Por se tratar de um órgão da justiça estadual, o TJMG tem a responsabilidade de julgar os casos que não se enquadram nas competências da Justiça Federal comum, do Trabalho, Eleitoral ou Militar.

Com o compromisso de garantir a aplicação da justiça de forma eficiente, acessível e transparente, o TJMG atua em defesa dos direitos fundamentais e da cidadania, promovendo a pacificação social e a segurança jurídica em Minas Gerais.

Desde junho de 2016, sua sede está localizada na Avenida Afonso Pena, nº 4.001, no bairro Serra, em Belo Horizonte. O novo endereço abriga os gabinetes da Presidência, das Vice-Presidências e dos desembargadores.

O TJMG reafirma, diariamente, seu papel essencial na estrutura democrática do estado, fortalecendo o Estado de Direito e promovendo o acesso à justiça para toda a população mineira.

Instituição: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 21.154.554/0001-13

Endereço: Avenida Afonso Pena nº 4001, Serra, Belo Horizonte-MG

Período Inventariado: 1 de janeiro de 2024 a 31 de dezembro de 2024

Ano base: 2024

Limite Organizacional: 100% de todo controle operacional.

Fronteiras do Inventário

Abaeté	Bocaiúva	Carandaí
Abre-Campo	Bom Despacho	Carangola
Açucena	Bom Sucesso	Caratinga
Águas Formosas	Bonfim	Carlos Chagas
Aimorés	Bonfinópolis de Minas	Carmo da Mata
Aiuruoca	Borda da Mata	Carmo de Minas
Além Paraíba	Botelhos	Carmo do Cajuru
Alfenas	Brasília de Minas	Carmo do Paranaíba
Almenara	Brazópolis	Carmo do Rio Claro
Alpinópolis	Brumadinho	Carmópolis de Minas
Alto Rio Doce	Bueno Brandão	Cássia
Alvinópolis	Buenópolis	Cataguases
Andradas	Buritis	Caxambu
Andrelândia	Cabo Verde	Cláudio
Araçuaí	Cachoeira de Minas	Conceição das Alagoas
Araguari	Caeté	Conceição do Mato Dentro
Araxá	Caldas	Coração do Rio Verde
Arcos	Camanducaia	Congonhas
Areado	Cambuí	Conquista
Arinos	Cambuquira	Conselheiro Lafaiete
Baependi	Campanha	Conselheiro Pena
Bambuí	Campestre	Contagem
Barão de Cocais	Campina Verde	Coração de Jesus
Barbacena	Campo Belo	Corinto
Barroso	Campos Altos	Coromandel
Belo Horizonte	Campos Gerais	Coronel Fabriciano
Belo Vale	Canápolis	Cristina
Betim	Candeias	Cruzília
Bicas	Capelinha	Curvelo
Boa Esperança	Capinópolis	Diamantina

Divino
Divinópolis
Dores do Indaiá
Elói Mendes
Entre-Rios de Minas
Ervália
Esmeraldas
Espera Feliz
Espinosa
Estrela do Sul
Eugenópolis
Extrema
Ferros
Formiga
Francisco Sá
Frutal
Galiléia
Governador Valadares
Grão-Mogol
Guanhães
Guapé
Guaranésia
Guarani
Guaxupé
Ibiá
Ibiraci
Ibirité
Igarapé
Iguatama
Inhapim
Ipanema
Ipatinga
Itabira
Itabirito
Itaguara
Itajubá
Itamarandiba
Itambacuri
Itamoji

Itamonte
Itanhandu
Itanhomi
Itapajipe
Itapecerica
Itaúna
Ituiutaba
Itumirim
Iturama
Jaboticatubas
Jacinto
Jacuí
Jacutinga
Jaíba
Janaúba
Januária
Jequeri
Jequitinhonha
João Monlevade
João Pinheiro
Juatuba
Juiz de Fora
Lagoa da Prata
Lagoa Santa
Lajinha
Lambari
Lavras
Leopoldina
Lima Duarte
Luz
Machado
Malacacheta
Manga
Manhuaçu
Manhumirim
Mantena
Mar de Espanha
Mariana
Martinho Campos

Mateus Leme
Matias Barbosa
Matozinhos
Medina
Mercês
Mesquita
Minas Novas
Miradouro
Miraí
Montalvânia
Monte Alegre de Minas
Monte Azul
Monte Belo
Monte Carmelo
Monte Santo de Minas
Monte Sião
Montes Claros
Morada Nova de Minas
Muriaé
Mutum
Muzambinho
Nanuque
Natércia
Nepomuceno
Nova Era
Nova Lima
Nova Ponte
Nova Resende
Nova Serrana
Novo Cruzeiro
Oliveira
Ouro Branco
Ouro Fino
Ouro Preto
Palma
Pará de Minas
Paracatu
Paraguaçu
Paraisópolis

METODOLOGIA

Crédito da imagem: Hugo, Adobe stock 362647914.

Para a elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do TJMG, foi utilizado o método do GHG Protocol (Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories), desenvolvido pelo ICLEI e pelo World Resources Institute (WRI). Este protocolo é amplamente reconhecido como uma referência global na quantificação e gestão de emissões de GEE.

O presente laudo aborda a quantificação das emissões de GEE nos Escopos 1 (emissões diretas), Escopo 2 (emissões provenientes do consumo de energia elétrica) e Escopo 3 (relacionado às emissões indiretas). A análise foi realizada com base na metodologia padronizada pelo Programa Brasileiro GHG Protocol, desenvolvido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) em parceria com o WRI.

Para os cálculos, foram utilizadas a Ferramenta de cálculo de Gases de Efeito Estufa para Fontes Intersetoriais, versão 2025.0.1.

E para elaboração desse documento a metodologia da ISO 14064 e as diretrizes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), garantindo consistência e complementando nossos resultados. No Brasil, sua aplicação é adaptada ao contexto nacional, levando em consideração as especificidades locais em relação às emissões e suas fontes.

Esse rigor metodológico garante que o inventário seja uma ferramenta estratégica, fornecendo dados confiáveis para a formulação de um plano de mitigação de emissões e para o monitoramento do impacto ambiental do órgão. A iniciativa reflete o comprometimento com a sustentabilidade e o alinhamento às melhores práticas globais na gestão ambiental.

Para o Inventário os Escopos considerados foram:



Escopo 1

Emissões diretas de GEE por fontes localizadas dentro dos limites da instituição.



Escopo 2

Emissões de GEE que ocorrem como consequência do uso de eletricidade fornecida pela rede nacional dentro dos limites da Instituição.



Escopo 3

Abrange as emissões indiretas que ocorrem nas atividades de uma organização, mas que estão fora de seu controle direto. Inclui fontes como emissões de geração de resíduos e viagens de negócios.

O método GHG estabelece cinco princípios para a elaboração de inventários de GEE seguindo ISO 14064, assim como nos métodos de elaboração de inventários utilizados para corporações. O cumprimento desses

princípios permite a elaboração de um Inventário de qualidade e consistência suficientes para ser utilizado como ferramenta para tomada de decisões. Os princípios são:



Relevância

O inventário deve refletir com precisão as emissões de GEE da organização, servindo como uma ferramenta de gestão eficaz para os responsáveis

Todos os GEE e as atividades que causam emissões dentro das fronteiras escolhidas para o Inventário devem ser contabilizadas. Qualquer exclusão deve ser justificada;



Completeness



Consistência

Metodologias consistentes devem ser usadas para identificar as fronteiras, coletar e analisar os dados e quantificar as emissões;

Todas as questões relevantes devem ser consideradas e documentadas de maneira objetiva e coerente para estabelecer o histórico e a abordagem para futuras revisões e replicações. Todas as fontes de dados e hipóteses assumidas devem ser disponibilizadas junto com descrições específicas de metodologias e fontes de dados usados;



Transparência



Exatidão

A quantificação das emissões de GEE não deve ser sistematicamente sub ou supervalorizada.

Emissões Brutas, Emissões Líquidas e Remoções de GEE

Compreender os conceitos de emissões brutas, emissões líquidas e remoções é essencial para a elaboração de inventários de GEE e para a formulação de políticas eficazes de mitigação das mudanças climáticas.

Emissões brutas

As emissões brutas referem-se ao total de gases de efeito estufa liberados na atmosfera como resultado de atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis, desmatamento, processos industriais, práticas agropecuárias e gestão de resíduos. Esse indicador representa a quantidade total de GEE emitida, sem considerar quaisquer formas de compensação ou remoção. Ele fornece uma visão clara da contribuição direta de uma atividade ou setor para o aumento dos gases na atmosfera.

Remoções de GEE

As remoções de GEE consistem em processos que retiram carbono da atmosfera e os ar-

mazenam em sumidouros de carbono, como florestas, solos e oceanos. Esses processos podem ocorrer de forma natural, como a fotossíntese das plantas, ou ser induzidos por ações humanas, como reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e tecnologias de captura e armazenamento de carbono. As remoções desempenham um papel crucial na redução da concentração de GEE na atmosfera, contribuindo significativamente para mitigar os efeitos das mudanças climáticas.

Emissões Líquidas

As emissões líquidas são calculadas subtraindo as remoções das emissões brutas. Esse valor reflete o saldo final de GEE que permanece na atmosfera, representando o impacto do líquido de um país, região ou setor no aquecimento global. A redução das emissões líquidas é um objetivo central das políticas climáticas globais, pois combina esforços para reduzir as emissões brutas e para aumentar as remoções, promovendo um equilíbrio sustentável.

Gases de Efeito Estufa

De acordo com o GPC, os Inventários devem contemplar os sete (7) tipos de GEE que fazem parte do reporte do Protocolo de Kyoto: dióxido de carbono (**CO2**), metano (**CH4**), óxido de nitrogênio (**N2O**), hidrofluorcarbono (**HFCs**), perfluorcarbono (**PFCs**), hexafluoreto de enxofre (**SF6**), e trifluoreto de nitrogênio (**NF3**).

Cada GEE possui um Potencial de Aquecimento Global (GWP) associado, que é a medida do quanto cada gás contribui para o aquecimento global. O GWP é um valor relativo que compara o potencial de aquecimento de uma

determinada quantidade de gás com a mesma quantidade de CO2 que, por padronização, tem GWP com valor igual a 1. O GWP é sempre expresso em termos de equivalência de (CO2e). Os valores referentes ao GWP - 100 anos dos gases contidos no Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (Fifth Assessment Report ou AR5).

Para o inventário da Instituição, foram considerados os potenciais de aquecimento global do Sexto Relatório de Avaliação do IPCC, seguindo as recomendações do Programa Brasileiro GHG Protocol (FGV, 2025).

Tabela: GWP dos principais Gases de Efeito Estufa.

Gás de efeito estufa	Sigla	GWP
Dióxido de carbono	CO2	1
Metano	CH4	28
Óxido nitroso	N2O	265
Hexafluoreto de enxofre	SF6	23.500
Trifluoreto de nitrogênio	NF3	16.100
PFCs	PFCs	6.630 - 17.400
HFCs	HFCs	4 - 12.400

Fonte: IPCC, 2014.

Método de Cálculo

O Inventário de emissões de GEE foi elaborado de acordo com o Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como IPCC, EPA e DEFRA.

A escolha do método de cálculo apropriado decorreu da disponibilidade de dados e de fatores de emissão específicos, das tecnologias de combustão utilizadas no processo, propriedades físico-química dos materiais e dados operacionais de performance.

Tabela: Metodologias aplicadas.

Metodologias
ISO 14064-1 (especificações para organizações);
2019 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change);
2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change);
Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol – Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários;
Resolução CNJ n° 400/2021;
Resolução CNJ n° 594/2024;
Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (Fifth Assessment Report ou AR5);
Ferramenta de cálculo do Programa Brasileiro GHG Protocol Versão 2025.0.1.

Procedimento do Inventário



Conhecimento dos sistemas e processos utilizados na obtenção e apuração das informações para o inventário de emissões de gases de efeito estufa;



Planejamento dos trabalhos, considerando a relevância e o volume das informações e os sistemas e processos utilizados para obter e apurar estas informações;



Entrevistas/coleta de informações com os gestores responsáveis por reunir as informações;



Coleta e consolidação dos dados constantes no inventário de emissões de gases de efeito estufa; e



Aplicação das metodologias, determinação dos fatores de emissão, cálculos e elaboração do relatório inventário de emissões de gases de efeito estufa.

Para a utilização da metodologia e ferramenta do Programa Brasileiro do GHG Protocol, foi necessária a definição dos seguintes limites do inventário: Limite geográfico, Limite organizacional e Limite operacional.

O inventário completo abrangeu



298
Comarcas



888.956,73 m²
de área construída



516
Edificações



Um público interno
de aproximadamente
33.063

Limite geográfico

Para os participantes do Programa Brasileiro do GHG Protocol, é obrigatório relatar as emissões ocorridas dentro do território brasileiro. No caso do TJMG, com sede na capital Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais, todas as fontes de emissões estão relacionadas à instituição pública localizada no Brasil.

Limite organizacional

O Programa Brasileiro GHG Protocol utiliza duas abordagens para consolidação dos limites organizacionais: controle operacional e participação societária. Empresas que publicam seu relatório com base na participação societária devem incluir em seu inventário as fontes que estas possuem integralmente ou parcialmente, de acordo com a participação em cada fonte. Já no controle operacional, os participantes devem incluir no relatório 100% das emissões de fontes que estejam sob o seu controle, e nenhuma das emissões de fontes que não estejam sob seu controle, independentemente de sua participação societária na fonte. No caso do TJMG foi relatado as emissões sob a abordagem de controle operacional.

Limite operacional

As emissões de GEE associadas às operações do órgão podem ser classificadas em diretas e indiretas. As emissões diretas de GEE provêm de fontes que pertencem ou são controladas pela empresa. Emissões indiretas de GEE são aquelas resultantes das atividades da empresa, mas que ocorrem em fontes que pertencem ou são controladas por outra empresa. O inventário foi realizado na matriz (Prédio sede) e em todas as unidades de controle operacional da instituição.

O método busca desagregar os dados de emissões para permitir que as principais fontes de GEE sejam identificadas em uma cidade ou região. Para tanto, determina seis diferentes setores nos quais as atividades emissoras podem ser alocadas.

Setores de atividade

Tabela: Setores de atividades das emissões.

ESCOPO 01	
Emissão	Fonte das emissões
Emissões Estacionárias	Geradores; Equipamentos à gás
Emissões Fugitivas	Sistema de refrigeração; Extintores de CO ²
Emissões Móveis	Veículos da frota própria
Emissões Efluentes	Tratamento de efluentes
ESCOPO 02	
Energia elétrica	Compra de energia elétrica
ESCOPO 03	
Transporte e Distribuição	Malote dos correios
Viagens a negócios	Viagens aéreas



RESULTADOS GERAIS

Crédito da imagem: Izaias Souza, Adobe stock 500509078.

Abaixo apresentamos os resultados gerais das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), considerando os escopos 1, 2 e 3. A contabilização dessas emissões oferece uma visão abrangente do impacto climático das atividades do TJMG, permitindo a definição de estratégias para mitigação e o aprimoramento contínuo da gestão ambiental institucional.

Tabela: Resultados gerais do inventário.

Escopo	Total (tonelada de CO₂ eq.)	Percentuais
Escopo 01	1.570,38	41,3039%
Escopo 02	2.028,03	53,3410%
Escopo 03	203,60	5,36%
TOTAL	3.802,01	100%

Conforme a tabela apresentada acima, é possível verificar que o escopo com maior volume de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) foi o Escopo 2, relacionado ao consumo de energia elétrica de fontes não renováveis. E a segunda maior fonte foi o Escopo 01 que abrange as emissões diretas provenientes de fontes controladas pelo TJMG, como o uso de combustíveis em veículos oficiais. Por fim, o Escopo 3, que inclui outras emissões indiretas associadas às atividades da instituição, apresentou o menor volume de emissões dentre os três escopos avaliados.

Abaixo, apresentamos alguns exemplos para ajudar na visualização e compreensão do que representam as 3.802,01 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) emitidas pelo TJMG ao longo do período avaliado. Esses exemplos têm caráter ilustrativo e buscam tornar mais acessível a dimensão ambiental do resultado do inventário:



Proporção de Compensação:

Em área de floresta, seria necessário para compensação o equivalente a cerca de 760 campos de futebol cobertos por árvores, mantendo-se em crescimento durante 1 ano inteiro.



Proporção de emissões:

Em equipamentos de combate a incêndios, o volume de emissões seria equivalente ao conteúdo de **63.350 extintores de Co₂**.



Em distância seria o mesmo que viajar de carro* **7.500 vezes** de Manaus/AM à Porto Alegre/RS.



Em distância também seria o mesmo que viajar de avião **1.350 vezes** de Belo Horizonte ao Japão.

De acordo com a Lei no 15.042/2024, que inaugura uma nova fase na negociação de créditos de carbono no país e institui o mercado regulado de carbono como instrumento obrigatório para incentivar a redução de Gases de Efeito Estufa (GEE), todos os grandes emissores - definidos como aqueles com emissões anuais superiores a 10.000 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) — devem neutralizar suas emissões por meio da aquisição e cancelamento de créditos de carbono regulados.

O Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), com base em seu inventário anual de emissões, não se enquadra nessa categoria de grandes emissores, uma vez que suas emissões totais ficam abaixo do patamar de 10.000 tCO₂e. Em distância também seria o mesmo que viajar de avião 1.350 vezes de Belo Horizonte ao Japão.



RESULTADOS ESCOPO 01

Crédito da imagem: Sergio Mourao, Adobe stock 241890864.

Abaixo apresentamos os resultados gerais por fonte de emissão do Escopo 1:

Tabela: Conclusões Escopo 01.

Conclusões Escopo 01		
Fonte	Total (tonelada de CO₂ eq.)	Percentuais
Emissões Estacionárias	326,885	20,82%
Emissões Móveis	1.224,699	77,99%
Emissões Fugitivas	1,804	0,11%
Emissões Efluentes	16,996	1,08%
TOTAL	1.570,384	100%

Analisando os resultados do Escopo 1, observa-se que a principal fonte de emissão está relacionada às emissões móveis, provenientes da queima de combustíveis fósseis em veículos oficiais utilizados. Em seguida, destacam-se as emissões estacionárias, oriundas do uso de combustíveis em geradores ou outros equipamentos à gás. Também foram contabilizadas, as emissões provenientes do tratamento de efluentes, além das emissões fugitivas. Essa análise permite uma melhor compreensão dos principais focos emissores diretos da instituição.

Emissões Fugitivas

A baixo apresentamos os resultados relacionados às emissões fugitivas, que dizem respeito, neste inventário, às recargas de extintores com CO₂. No período analisado, não foram registradas recargas ou descarga de gases dos sistemas de refrigeração.

Tabela: Resultados Emissões Fugitivas.

Fonte	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Ar condicionado	0	0,00%
Extintores de CO ₂	1,8	100%

Emissões Estacionárias

Apresentamos, a seguir, os resultados das emissões estacionárias, que estão relacionadas ao uso de equipamentos a gás e aos geradores de energia. Esses geradores são acionados eventualmente, em situações de interrupção no fornecimento de energia elétrica.

Tabela: Resultados Emissões Estacionárias.

Fonte	Combustível Utilizado	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Geradores	Diesel	9,76	2,99%
Equipamentos à gás	GLP	317,12	97,01%
TOTAL		326,88	100%

Emissões Móveis

A baixo apresentamos os resultados de emissão relacionados à combustão móvel, que envolvem o consumo de combustíveis fósseis por veículos pertencentes à frota própria do TJMG. Essas emissões, classificadas no Escopo 1, correspondem às fontes móveis sob controle direto da instituição, como automóveis utilizados em deslocamentos institucionais.

Tabela: Resultados Emissões Móveis.

Fonte	Combustível Utilizado	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Veículos	Gasolina	996,02	81,3%
Veículos	Diesel	228,68	18,7%
TOTAL		1.224,70	100%

É possível observar que os veículos movidos a gasolina foram responsáveis por 81,3% do total das emissões provenientes da combustão móvel. Esse resultado se deve ao uso predominante da gasolina, que é um combustível fóssil com elevado fator de emissão. Em seguida, os veículos a diesel contribuíram com 18,7% das emissões, refletindo uma participação menor na frota.

Emissões Efluentes

Abaixo os resultados das emissões relacionadas ao tratamento de efluentes líquidos provenientes do esgoto doméstico de algumas edificações. Essas emissões decorrem da degradação da matéria orgânica nas fossas sépticas e/ou biodigestores, gerando principalmente metano (CH₄), um gás de efeito estufa com alto potencial de aquecimento global. Por se tratarem de sistemas próprios, essas emissões são classificadas como diretas, compondo o Escopo 1 do inventário.

Tabela: Resultados Emissões Efluentes.

Fonte	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Fossa séptica - Araguari	5,8	34,14%
Fossa séptica - Curvelo	3,16	18,60%
Fossa séptica - Lagoa Santa	2,46	14,48%
Fossa séptica - Visconde do Rio Branco	4,28	25,19%
Biodigestor - Caldas	0,62	3,65%
Biodigestor - Sabinópolis	0,67	3,94%
TOTAL	16,99	100%

Para a realização dos cálculos das emissões relacionadas ao tratamento de efluentes, levou-se em consideração o número de colaboradores das unidades, a quantidade de dias úteis trabalhados no ano-base e uma estimativa diária de geração de efluentes por pessoa. Com esses dados, foi possível estimar o volume total de esgoto gerado e, a partir disso, calcular as emissões.

É importante frisar que o tratamento dos resíduos líquidos ocorre em edificações que não são atendidas por rede pública de esgoto, sendo, portanto, responsabilidade direta do TJMG dar uma destinação correta para os resíduos. Esse tipo de tratamento é essencial não apenas para a correta destinação dos efluentes, mas também para a conservação dos ambientes hídricos e a mitigação de impactos ambientais relacionados à contaminação do solo e da água.



RESULTADOS ESCOPO 02

Crédito da imagem: Luciano Queiroz, iStock.

Abaixo apresentamos as conclusões do Escopo 2, que se refere às emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa associadas à compra de energia elétrica consumida nas unidades do TJMG. Essas emissões são geradas na produção da eletricidade adquirida, não sendo controladas diretamente pela instituição, mas estando diretamente ligadas ao seu consumo. Observou-se que o Escopo 2 representou uma parcela significativa das emissões totais do inventário.

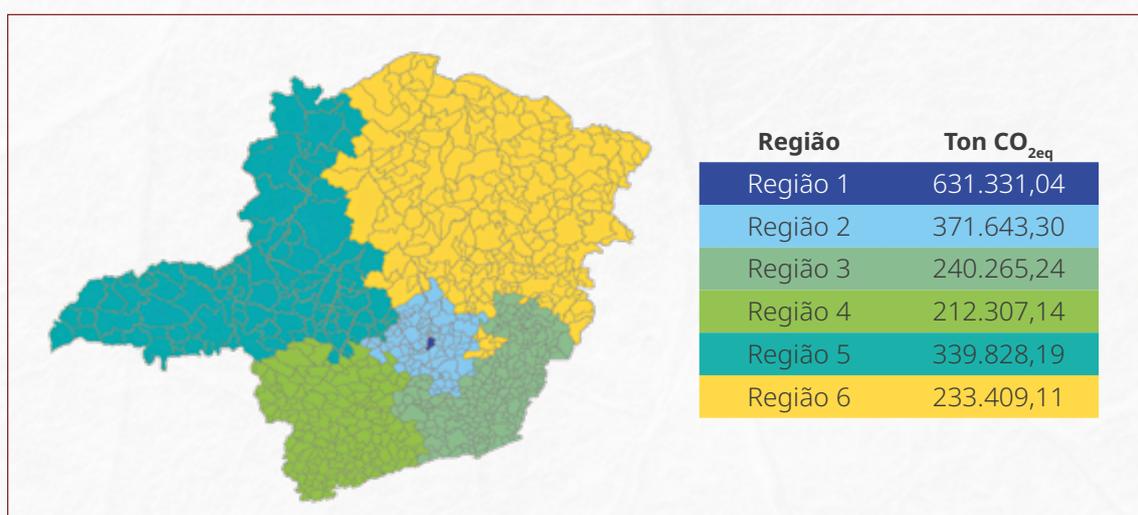
Tabela: Resultados Gerais Escopo 02.

Fonte	Total (tonelada de CO ₂ eq.)	Percentuais
Compra de Energia elétrica	2.028,03	100%

É importante destacar que o Tribunal já conta com consumo de energia fotovoltaica em 36 comarcas, utilizando uma fonte de energia limpa e renovável. Como resultado, no ano inventariado, o uso de energia fotovoltaica possibilitou a mitigação de 34,68 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂eq) nas emissões totais do Escopo 2.



34,68 toneladas
de CO₂ eq. evitadas



Regiões administrativas do TJMG conforme Resolução TJMG n.1063/2023.



RESULTADOS ESCOPO 03

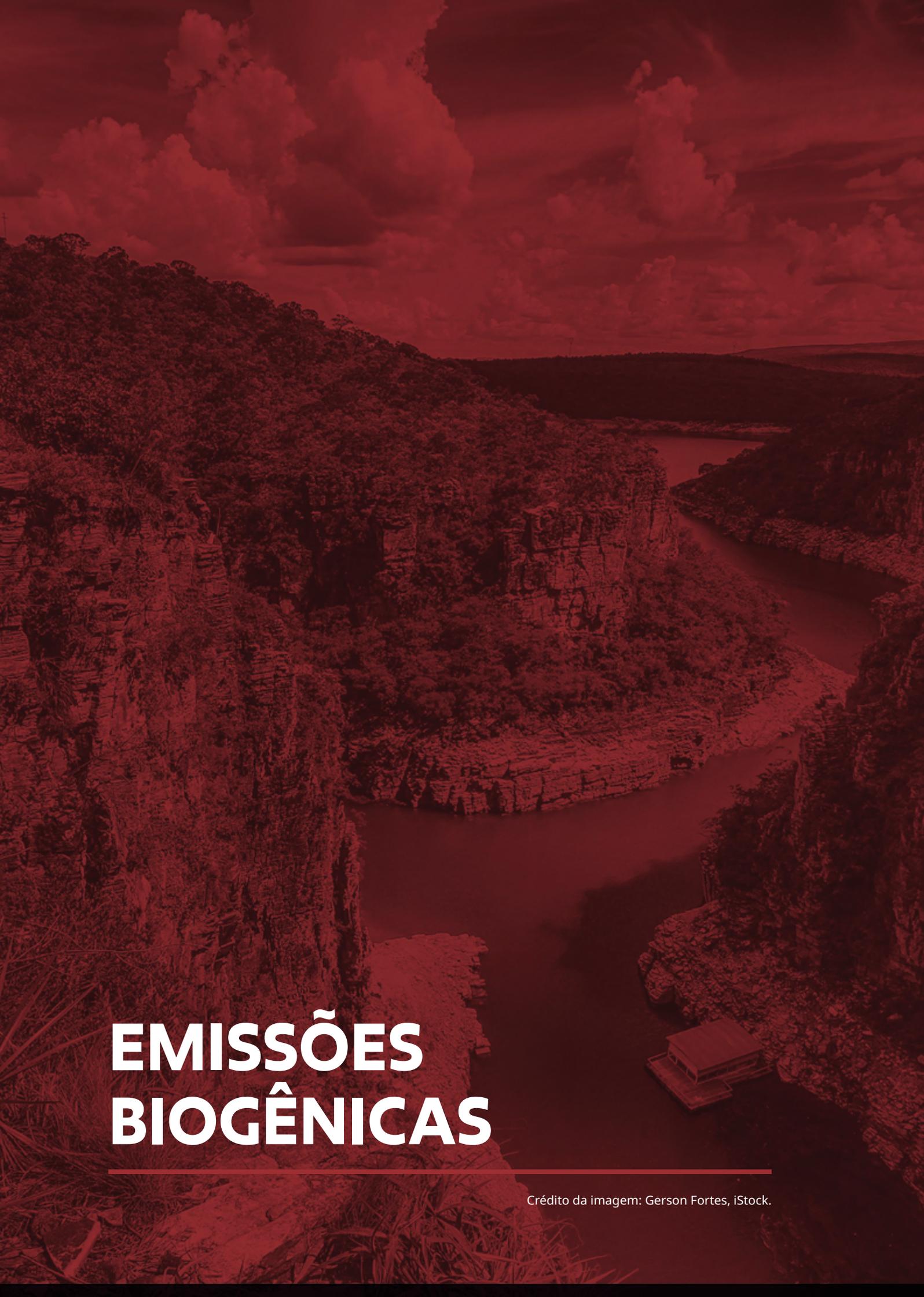
Crédito da imagem: Igor Alecsander, iStock

Abaixo apresentamos as emissões totais relacionadas ao Escopo 3, que contempla as emissões indiretas não incluídas nos Escopos 1 e 2, resultantes de atividades que ocorrem fora dos limites operacionais diretos, mas que estão relacionadas às suas operações.

Tabela: Resultados Emissões Escopo 03.

Fonte	Descrição	Km Percorrido	Total (tonelada de CO₂ eq.)
Transporte e Distribuição	Transporte dos malotes	11.147	2,28
Viagens a negócios	Transporte aéreo	1.581.341	201,32
TOTAL			203,60

Com base nos dados apurados no inventário, observou-se que as viagens aéreas realizadas totalizaram 1.581.341 km percorridos, gerando 201,32 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂eq). Isso representa uma média de 0,127 kgCO₂eq emitidos por quilômetro voado. Já o transporte de malotes, percorreu 11.147 km no período inventariado, resultando em 2,28 tCO₂e e uma média de 0,204 kgCO₂eq por quilômetro rodado.

An aerial photograph of a deep river canyon with layered rock walls. A river flows through the center, and a dam is visible in the distance. A small house is situated on a raft in the lower right. The entire image is overlaid with a semi-transparent red filter.

EMISSÕES BIOGÊNICAS

Crédito da imagem: Gerson Fortes, iStock.

Abaixo apresentamos as emissões relacionadas às emissões biogênicas dos Escopos 1 e 3, que ocorrem em função da combustão de fontes de origem biológica, como o etanol e o biodiesel. Essas emissões, embora resultem na liberação de dióxido de carbono (CO₂), não são contabilizadas no total de emissões do inventário por serem provenientes de fontes renováveis que, em teoria, reabsorvem o CO₂ durante seu ciclo de crescimento.

Contudo, em conformidade com as diretrizes internacionais de inventários de GEE, essas emissões devem ser relatadas separadamente, garantindo a transparência e a rastreabilidade dos dados. No caso do TJMG, elas estão relacionadas principalmente ao uso de veículos abastecidos com etanol (Escopo 1) e a serviços de transporte terceirizados que utilizaram combustíveis com mistura biogênica (Escopo 3).

Tabela: Resultados Gerais Emissões Biogênicas.

Fonte	Total (tonelada de CO ₂ eq.)
Escopo 01	278,7
Escopo 03	0,33

CONCLUSÃO

Crédito da imagem: Fellipe Abreu, iStock.

A realização do primeiro Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) da instituição representa um marco importante da jornada rumo à sustentabilidade e à gestão ambiental responsável. O levantamento das emissões permitiu identificar fontes significativas de impacto ambiental, incluindo combustão móvel, aquisição de energia elétrica e outras emissões relacionadas às operações.

O inventário trouxe uma visão clara das emissões, essa análise forneceu uma base sólida para o desenvolvimento do plano de descarbonização com as estratégias eficazes de mitigação, orientando a instituição na definição de metas de redução de emissões.

Além disso, o processo reforçou a importância de práticas sustentáveis já implementadas e abriu caminho para a adoção de novas iniciativas.

Com este primeiro passo, o TJMG demonstra seu compromisso com a sustentabilidade, alinhando-se às melhores práticas ambientais e aos padrões internacionais de gestão de emissões. O inventário servirá como uma ferramenta de monitoramento contínuo, permitindo que a empresa avalie seu progresso, ajuste suas estratégias e fortaleça sua responsabilidade ambiental nos próximos anos.

A busca por uma operação mais sustentável é um compromisso constante para reduzir a pegada de carbono, contribuindo para um futuro mais sustentável e um ambiente mais equilibrado para as gerações futuras.

