

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

HELEN PETRY

ESTUDO DE CASO PARA ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE
GASES DO EFEITO ESTUFA NA JUSTIÇA DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Curitiba

2023

HELEN PETRY

ESTUDO DE CASO PARA ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE
GASES DO EFEITO ESTUFA NA JUSTIÇA DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em MBA em Gestão Ambiental, no setor de Ciências Agrárias, na Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Sanquetta

Curitiba

2023

ESTUDO DE CASO PARA ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA NA JUSTIÇA DO ESTADO DE SANTA CATARINA

CASE STUDY FOR PREPARING AN INVENTORY OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN THE COURT OF JUSTICE OF THE STATE OF SANTA CATARINA

RESUMO

No contexto das ações corporativas que visam a transição para uma economia de baixo carbono, a fim de mitigar os efeitos das mudanças climáticas causadas pelo aquecimento global, o presente trabalho trata de um estudo dos princípios, dos protocolos e da metodologia necessários para a elaboração de um inventário no Poder Judiciário de Santa Catarina e para o início da gestão dos gases de efeito estufa na organização. Com base no Programa Brasileiro GHG Protocol, na série ABNT NBR ISO 14064 e em publicações correlatas, foi realizada uma análise inicial das informações imprescindíveis à realização do inventário, bem como o grau de desenvolvimento do tema no Poder Judiciário.

Palavras-chave: Inventário de emissões de GEE; Protocolo GHG; Órgão público.

ABSTRACT

In the context of corporate actions aimed at transitioning to a low-carbon economy, to mitigate the effects of climate change caused by global warming, this work deals with a study of the principles, protocols and methodology necessary for the preparation of an inventory in the Judiciary of Santa Catarina and for the beginning of the management of greenhouse gases in the organization. Based on the Brazilian GHG Protocol Program, the ABNT NBR ISO 14064 series and related publications, an initial analysis was carried out of the essential information for carrying out the inventory and the degree of development of the theme in the Judiciary.

Keywords: GHG emissions inventory; GHG Protocol; Public Agency.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
GEE	Gases de Efeito Estufa
GHG	Greenhouse Gases
GPC	Global Protocol for Community
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISO	International Organization for Standardization
LIODS	Laboratório de Inovação, Inteligência e ODS
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PBGHG	Programa Brasileiro GHG
PJSC	Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina
PNUD	Acordo de Cooperação Técnica com Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
TJSC	Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina
UNFCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resource Institute

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	7
1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
1.2.1 Gestão da Emissão dos Gases de Efeito Estufa	9
1.2.2 Inventário	13
1.2.3 Série ABNT NBR ISO 14064	15
1.2.4 Escopos e fontes de emissão	16
1.3 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS.....	20
1.4 JUSTIFICATIVA.....	20
2. MATERIAIS E MÉTODOS	22
3. ANÁLISE PRÉVIA PARA A REALIZAÇÃO DE INVENTÁRIO NO PJSC	23
3.1 O CONTEXTO DA GESTÃO DE GEE NO PODER JUDICIÁRIO	24
3.1.1 Inventário da Justiça Federal do Rio Grande do Sul	27
3.1.2 Políticas de sustentabilidade no PJSC	28
3.2 ORIENTAÇÕES INICIAIS PARA A ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO NO PJSC	30
3.3 BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS DA REALIZAÇÃO DE INVENTÁRIO NO PJSC	31
3.4 ABRANGÊNCIA.....	32
3.4.1 Definição das entidades participantes	32
3.4.2 Limites organizacionais	33
3.4.3 Limites geográficos	34
3.4.4 Limites operacionais	35
3.5 LEVANTAMENTO PRÉVIO DE CATEGORIAS	36
3.5.1 Escopo 1	37
3.5.2 Escopo 2	41
3.5.3 Escopo 3	42
3.6 COLETA DE DADOS.....	44
3.6.1 Escolha do ano-base	44
3.6.2 Cálculos e fatores de emissão	44
3.7 ITENS A INCLUIR NO RELATÓRIO	45
4. CONCLUSÃO	47
5. REFERÊNCIAS	50

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O aumento da temperatura média da Terra tem causado mudanças climáticas globais ameaçadoras à existência de vida no planeta em razão das alterações nos ciclos geoclimáticos e biológicos e traz como consequências a perda da biodiversidade, o aumento da temperatura dos oceanos e da ocorrência de fenômenos climáticos extremos, além de outros prejuízos ambientais, econômicos e sociais (IPCC, 2001).

O aquecimento global decorre do desequilíbrio dos gases do efeito estufa na atmosfera, cujas emissões podem ser naturais ou antrópicas. As emissões naturais são emitidas nos ciclos biogeoquímicos provenientes, por exemplo, da evaporação da água ou das queimadas naturais. Esse fenômeno natural constitui uma propriedade térmica necessária à manutenção da vida na Terra. (IPCC, 2001, 2019).

As emissões antrópicas são causadas pela atividade humana na Terra, cuja importância ocorre a partir do processo de industrialização na segunda metade do século XIX. Atualmente, as emissões de maior impacto provêm da queima de combustíveis fósseis, das atividades industriais e do desmatamento. (IPCC, 2001, 2019).

Enquanto a temperatura do planeta subiu 5°C em 10 mil anos, é possível que a mesma quantidade aumente em apenas 200 anos, o que dificulta a adaptação da vida às novas condições e exige respostas rápidas da humanidade para o enfrentamento das suas causas.

O Protocolo de Quioto, vigente desde 2005 e assinado por 39 países, foi o primeiro acordo internacional com foco na descarbonização da sociedade e a redução do aquecimento global. (BRASIL, SENADO FEDERAL, 2004).

Esse protocolo foi substituído pelo Acordo de Paris, de 2015, que reúne os esforços de 197 países em metas concretas de redução das emissões de gases de efeito estufa, a fim de estancar o aumento global de temperatura em 1,5°C – condição que permitiria evitar cenários mais catastróficos e incontornáveis de mudança climática. (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015; IPCC, 2019).

O Brasil, enquanto signatário do Acordo de Paris, estabeleceu a meta de redução de GEE em 50% até 2030, em comparação a 2005, com foco nas áreas de energia, floresta e agricultura, indústria e transportes (UNFCCC, s/d, s/p).

As ações de desenvolvimento sustentável extrapolam a responsabilidade dos governos partícipes e envolvem a sociedade como um todo. A partir dessa premissa e com o intuito de integrar o compromisso conjunto da sociedade, foi estabelecida a Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas, que constitui um plano de ação compartilhado entre os 193 países signatários da Resolução A/RES/72/279, incluído o Brasil. (UNITED NATIONS, 2018).

São 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas. O tema das emissões de GEE relaciona-se diretamente ao ODS 7 (Energia acessiva e limpa); ao ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima); e, de maneira transversal, relaciona-se aos demais ODS. (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015)

Para a implementação dos ODS em nível global, a Agenda propõe meios tais como o financiamento para o desenvolvimento e a transferência de tecnologia, de capacitação técnica e o comércio internacional.

Tendo em vista a conferência COP21 em Paris, em dezembro [de 2015], ressaltamos o compromisso de todos os Estados de trabalhar para um acordo climático ambicioso e universal. Reafirmamos que o protocolo, outro instrumento legal ou um resultado acordado com força legal ao abrigo da Convenção aplicável a todas as partes devem abordar de forma equilibrada, *inter alia*, mitigação, adaptação, finanças, desenvolvimento e transferência de tecnologia, capacitação e transparência de ação e apoio. (UNITED NATIONS, 2015, s/p) (tradução nossa).

Integram a Agenda, ainda, os mecanismos de acompanhamento das metas dos ODS, para os quais o Fórum Político de Alto Nível, realizado anualmente, busca fornecer a liderança política necessária e receber os relatórios de atuação dos países integrantes. (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015).

A descarbonização de uma organização, de um município, de um país envolve a mudança em todos os aspectos da economia, desde a geração de energia, a produção e a distribuição de bens e de serviços e o manejo da terra. Para efetuar a descarbonização, portanto, é necessário conhecer o impacto da organização em relação à emissão de gases de efeito estufa.

No contexto organizacional corporativo, o tema é tratado enquanto Gestão das Emissões de Gases do Efeito Estufa, ou Gestão de Emissões de GEE. A gestão

das emissões de GEE tem o propósito de conhecer as emissões, identificar fontes e setores, ganhar eficiência nos processos, efetuar a descarbonização, utilizar melhor os recursos naturais, otimizar custos e assumir compromissos. (SANQUETTA, 2021).

Nesse sentido, a realização do inventário de emissão de gases de efeito estufa é a base para que empresas públicas e privadas, municípios, estados, nações e sociedade como um todo possam gerenciar suas emissões, propor ações de redução ou de remoção e contribuir com a parte que lhe cabe na mitigação dos efeitos nocivos das emissões de GEE.

A partir desse contexto, o presente trabalho explora os princípios, os protocolos e a metodologia para a elaboração de um inventário no Poder Judiciário de Santa Catarina, com vistas ao início da gestão dos gases de efeito estufa na organização.

Com base no Programa Brasileiro GHG Protocol, na série ABNT NBR ISO 14064 e em publicações correlatas, foi realizada uma análise inicial das informações necessárias à realização do inventário no PJSC, bem como o grau de desenvolvimento do tema no Poder Judiciário.

1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.2.1 Gestão da Emissão dos Gases de Efeito Estufa

A gestão da emissão dos gases de efeito estufa visa a descarbonização da organização, objetivo para o qual o inventário servirá como instrumento de reconhecimento das emissões e de direcionamento das ações e projetos. (ABNT, 2016).

A organização pode objetivar ser carbono neutro, carbono negativo ou *net zero*. Carbono neutro significa uma equiparação entre a emissão e a remoção de CO². Carbono negativo significa que a organização está removendo CO² além do que emite. *Net Zero*, ou emissões líquidas zero, indica que as emissões de GEE (não apenas CO²) foram equilibradas para zero por meio de redução, remoções ou emissões evitadas.

No âmbito da gestão de projetos, o Guia de Gestão das Emissões de GEE (ABNT, 2016, p. 18), indica a utilização das etapas de preparação, realização, verificação, avaliação, implementação e monitoramento com foco na gestão de GEE:

a) Preparação

Para o sucesso de um programa de GEE, o corpo funcional e a alta direção devem estar alinhados às motivações do programa e integrados com as suas etapas.

Outra atividade desta fase é a elaboração do diagrama de fluxo das emissões, que deve servir como um mapeamento das áreas e etapas de trabalho relacionadas às emissões de GEE.

Nesse momento, a organização deve estabelecer como será realizado o acesso e a gestão das informações necessárias à elaboração do inventário e tomar as providências para a elaboração de um novo sistema ou a alteração de sistemas já existentes para a inclusão das informações.

b) Realização

O inventário deve seguir os princípios e a metodologia das normas técnicas da série ABNT NBR ISO 14064 e do protocolo escolhido (vide capítulo 1.2.2).

O inventário de emissões de GEE é utilizado para os sete gases de efeito estufa regulados pelo Protocolo de Quioto, quais sejam CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, NF₃, HFC e PFC.

Nessa etapa, pode ser útil o “Guia Metodológico para a Realização de Inventários em Emissões de Gases de Efeito Estufa”, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2013), pois se trata de uma adaptação em formato didático da norma ABNT NBR ISO 14064-1 e do Programa Brasileiro GHG Protocol.

Durante a realização do inventário, é indispensável que as ações preparatórias prévias facilitem o acesso às informações necessárias para a identificação das emissões conforme os limites previamente definidos.

Os capítulos subsequentes detalham princípios e procedimentos para a realização do inventário, tais como os protocolos mais adequados e a separação das emissões por escopo.

c) Verificação

Após a realização do inventário, a organização poderá buscar a verificação por terceira parte, que deverá ser uma entidade acreditada pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro. A verificação é baseada na ABNT NBR ISSO 14064-3 e no Programa Brasileiro GHG Protocol. A Declaração de Verificação do Inventário de Emissões de GEE, emitida pela entidade verificadora, atesta a credibilidade do documento.

d) Avaliação

Os dados do inventário devem passar por uma análise crítica sobre as fontes e escopos em que foram detectadas as emissões de GEE, especialmente as mais relevantes, nas quais devem se concentrar as ações de melhoria para a redução de emissões.

A análise poderá ser seguida da elaboração de um plano de ações, com metas de redução no curto, médio e/ou longo prazo.

São exemplos:

- metas para as emissões de todos os escopos ou de algum escopo em específico;
- metas para categorias dentro de um escopo;
- metas absolutas (reduções de emissões medidos em toneladas de CO² equivalente por um período);
- metas de intensidade ou relativas à redução de emissões de alguma métrica da organização (por exemplo, melhorar a eficiência energética em 30% por tonelada de produto).

O plano deve apreciar os impactos técnicos, ambientais e econômicos das ações e metas implementar, a fim de que sejam escolhidas aquelas mais viáveis e com impacto mais relevante.

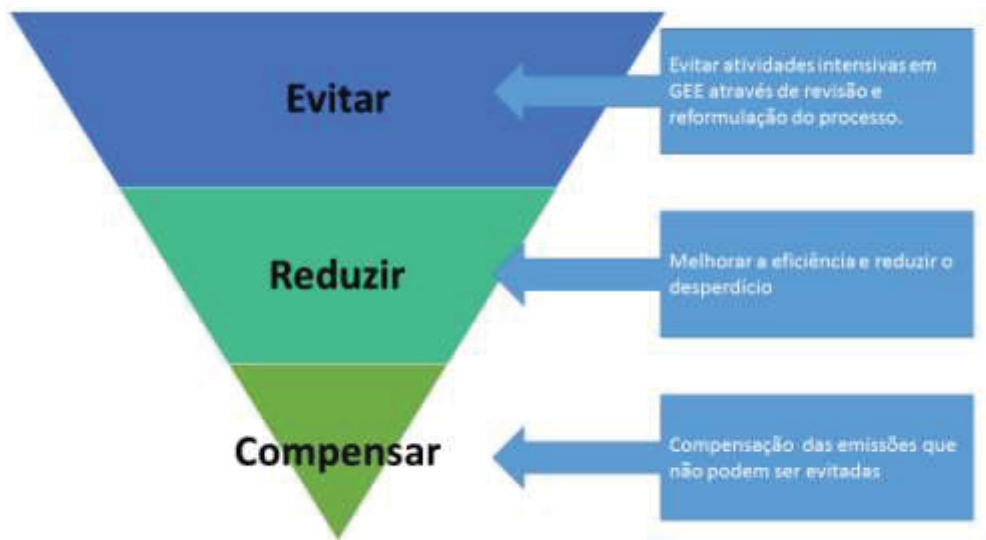
e) Implementação

A mitigação das emissões de GEE divide-se basicamente em três tipos – evitar, reduzir ou compensar.

- Evitar: envolve a troca de atividades e/ou de processos produtivos, escolhendo-se o tipo que gera menos GEE em geral ou um gás em específico.
- Reduzir: melhoria da eficiência e redução de desperdícios sem alterar o processo produtivo, como por exemplo, a modernização de equipamentos e a troca de combustíveis.
- Compensar: para as emissões que não podem ser evitadas e/ou reduzidas, a alternativa é a compensação, por meio de reflorestamento (ação direta) ou da compra de créditos de carbono (ação indireta).

A fim de conquistar uma economia de baixo carbono, as ações de evitar e de reduzir devem sempre preceder a compensação das emissões.

Figura 1 Hierarquia das ações a serem realizadas para diminuir as emissões de GEE



Fonte: ABNT, Guia de gestão de emissões de GEE, 2016

f) Monitoramento

Os inventários devem ser comparados anualmente para verificar a efetividade das ações e possibilitar a identificação das oportunidades de melhoria e os pontos de ajuste e correção.

1.2.2 Inventário

A gestão das emissões de gases do efeito estufa parte da premissa básica de que é preciso conhecer as emissões para ser possível reduzi-las. Para tanto, o inventário pode ser entendido como o instrumento que contextualiza, quantifica e qualifica as emissões geradas por um dado ente, o qual permite viabilizar as fases posteriores da gestão de emissões de GEE, que devem visar a redução das emissões.

Assim, o inventário deve ser utilizado como meio para que uma organização possa conquistar a descarbonização de seus processos e a redução do seu impacto ambiental.

O inventário deve, no mínimo, responder às questões de que tipo de GEE a organização emite, o quanto emite e qual é a fonte emissora.

Existem três metodologias principais usadas na elaboração de inventários:

- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): metodologia que serve de base para as outras; muito usada para inventários de países e estados. Por seu caráter científico e padronização, as metodologias do IPCC são consideradas a base para outros protocolos relacionados ao tema.
- GPC (Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories): mais usado por municípios e estados;
- GHG Protocol (Greenhouse Gases Protocol): mais usada por empresas e para eventos.

Por ser o método mais indicado para os inventários corporativos, este trabalho tem foco no GHG Protocol.

GHG Protocol é um pacote de padrões, orientações, ferramentas e treinamentos para que empresas e governos mensurem e gerenciem as emissões antropogênicas responsáveis pelo aquecimento global. Criado por uma parceria entre o World Resource Institute (WRI) e o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), o GHG Protocol abrange padrões de contabilização de emissões e remoções de gases de efeito estufa para cidades, setor corporativo, cadeia de valor, agropecuária, ciclo de vida do produto, entre outros. (WRI BRASIL, s/d, s/p).

Ao estabelecer um modelo padronizado globalmente, o GHG Protocol permite que atores públicos e privados mensurem e reportem de maneira confiável o impacto climático de suas atividades em termos de emissão de GEE, possibilitando o planejamento de ações de mitigação.

O Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHG) foi criado em 2008 pela Fundação Getúlio Vargas em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e com entidades e empresas. O programa é responsável pela adaptação ao contexto brasileiro do método GHG Protocol. (FGV, 2010).

O Programa Brasileiro GHG Protocol estabeleceu uma metodologia compatível com a ISO 14064 e com as ferramentas de quantificação utilizadas pelo IPCC.

Por resultar de um processo de consulta pública, a ferramenta do PBGHG é modulável, flexível e neutra quanto aos diversos programas de gestão de GEE. (FGV, 2014, p. 1).

A ferramenta apresenta automaticamente o cálculo de emissão de GEE em toneladas de CO² equivalente. O cálculo resulta da multiplicação dos dados da atividade pelo fator de emissão. Os fatores das diferentes fontes de emissão são pré-definidos pela metodologia GHG Protocol.

Os resultados são apresentados por categoria, por escopo, por tipo de GEE, por CO² equivalente, diferenciando-se também as emissões e remoções de CO² biogênico.

A ferramenta demonstra o cálculo utilizado para cada um dos fatores de emissão, bem como as referências utilizadas e informações técnicas relacionadas às escolhas metodológicas para a criação do fator.

Independentemente do protocolo escolhido, a elaboração de um inventário demanda um percurso mínimo, que pode ser assim resumido: definição dos limites operacionais, geográficos e organizacionais; definição da metodologia em cada etapa; coleta de dados; cálculo das emissões; elaboração do relatório; submissão do relatório à verificação e certificação; e, publicação (ABNT, 2013).

Cabe destacar a plataforma do Registro Público de Emissões para a publicação dos inventários das organizações membro do Programa do Programa Brasileiro GHG Protocol, atualmente o maior banco de dados de inventários corporativos da América Latina.

O Registro Público de Emissões possui uma política de classificação dos inventários em três categorias – ouro, prata e bronze.

Bronze: inventário parcial, ou seja, que não inclui todas as emissões de Escopo 1 ou Escopo 2.

Prata: inventários completos (escopo 1 e escopo 2), porém, sem verificação por terceira parte.

Ouro: inventários completos verificados por terceira parte acreditada pelo Inmetro.

O cadastramento do inventário é solicitado na plataforma do Registro Público de Emissões disponível na página <https://registropublicodeemissoes.fgv.br>.

1.2.3 Série ABNT NBR ISO 14064

A adaptação dos programas de gestão de GEE concretizou-se na série ABNT NBR ISO 14064, que fornece o escopo necessário para:

quantificar, monitorar, relatar e validar ou verificar as emissões e remoções de GEE para apoiar o desenvolvimento sustentável por meio de uma economia de baixo carbono e beneficiar as organizações proponentes de projetos e partes interessadas em todo o mundo. (ABNT, 2022, p. 7).

A ABNT NBR ISO 14064-1 apresenta princípios e requisitos para projetar, desenvolver, gerenciar e relatar inventários de GEE em organizações, os requisitos de delimitação de emissão e remoção de GEE, de quantificação, de identificação de ações de gerenciamento de GEE e orientações sobre gestão da qualidade do inventário.

Por sua vez, a ABNT NBR ISO 14064-2 tem foco nos projetos de GEE e no monitoramento, na quantificação e na elaboração de relatórios das ações de gestão de GEE, provendo as bases para a verificação e a validação desses projetos.

A parte 3 da série é voltada aos requisitos de validação e verificação das declarações e relatórios de GEE.

Ainda sobre o mesmo tema, as ABNT NBR ISO 14065 e 14066 destinam-se a estipular os critérios de verificação e acreditação das medidas de mitigação e compensação de emissão ou remoção de gases de efeito estufa. Já a ABNT NBR

ISO 14067 aborda a pegada de carbono dos produtos, com foco no ciclo de vida. Por fim, a ABNT ISO/TR 14069 auxilia na aplicação dessas normas, com orientações e exemplos (ABNT, 2022, p. 8).

A série ABNT NBR ISO 14064 e o Programa Brasileiro GHG Protocol são complementares e não geram conflitos, sendo aquela o conjunto de normas que consolidam o PBGHG (e outros protocolos de elaboração de inventário) com vistas à validação e a certificação para obtenção de selo.

Conforme o apresentado pelo Programa GHG Protocol e consolidado nas partes 1 e 2 da norma ABNT NBR ISO 14064 devem ser observados alguns princípios para a elaboração de inventários consistentes e confiáveis:

a) Relevância: é necessário que a metodologia escolhida e o uso dos dados sejam adequados à finalidade pretendida pela organização.

b) Integralidade: os instrumentos de gestão de GEE devem incluir todas as emissões e remoções pertinentes de GEE, em seus diversos escopos e limites organizacionais.

c) Consistência: a metodologia e a memória de cálculo das informações de gestão de GEE devem estar explícitas e coerentes ao longo do tempo, com vistas à análise do desempenho na série histórica, sem incorrer em equívocos estatísticos.

d) Precisão: as incertezas relacionadas ao processo de inventariação devem ser identificadas e minimizadas, a fim de garantir que a tomada de decisão decorrente do processo seja realizada com base em informações confiáveis.

e) Transparência: as informações pertinentes aos processos, procedimentos e metodologias devem estar publicadas e expressas de forma clara para todos os interessados no seu acompanhamento.

f) Conservadorismo: devem ser utilizadas hipóteses, valores e procedimentos conservadores a fim de não superestimar as reduções de GEE. Nesse sentido, é preferível incorrer em subestimação a superestimação dos valores (ABNT, 2016).

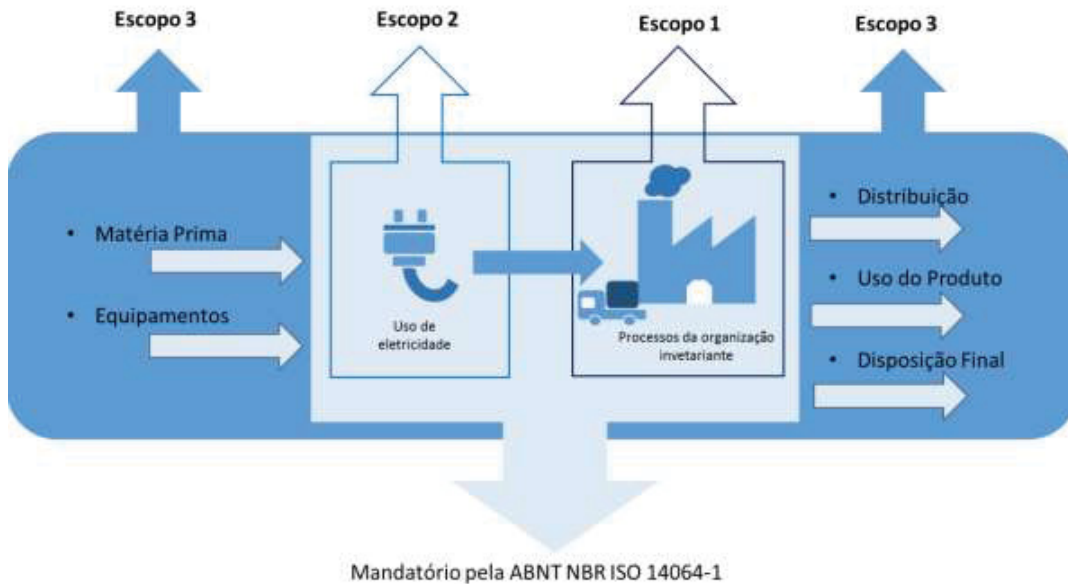
1.2.4 Escopos e fontes de emissão

A maioria das metodologias de elaboração de inventário – incluído o GHG Protocol –, separa as emissões em diretas e indiretas, as primeiras originadas de fontes que pertencem ou são controladas pela inventariante; as segundas

decorrentes das atividades da inventariante, mas originadas em fontes que pertencem ou são controladas por outra empresa (ABNT 2013).

Assim, as fontes são divididas em Escopo 1, 2 e 3: escopo 1 para emissões diretas); escopo 2 para emissões indiretas proveniente de compra de energia, calor e vapor; e escopo 3 para outras emissões indiretas.

Figura 2 Tipos de emissões de uma organização



Fonte: ABNT, Guia de gestão de emissões de GEE, 2016

1.2.4.1 Emissões diretas (Escopo 1)

a) Combustão estacionária: queima de combustíveis por equipamentos estacionários próprios ou locados, por exemplo, caldeiras, geradores, fornos.

b) Combustão móvel: queima de combustíveis por equipamentos móveis, por exemplo, automóvel, caminhão, caminhonete, empilhadeira.

c) Emissões fugitivas: resultantes de lançamentos intencional ou acidental de GEE, por exemplo, vazamentos do gás dos aparelhos de ar-condicionado, extintores, gases isolantes dos transformadores ou disjuntores.

d) Processos Industriais e uso de material: fontes de emissão de processos industriais que química ou fisicamente transformam materiais e pelos usos de produtos tais como aerossóis, espumas, lubrificantes, ceras, parafinas, entre outros.

e) Tratamento de Efluentes e Resíduos Sólidos: tratamento dos efluentes ou dos resíduos sólidos dentro do limite organizacional estabelecido (na própria organização); no caso de a organização destinar a outra o tratamento desse resíduo ou efluente, as emissões podem ser relatadas como escopo 3.

f) Processos Agrícolas: emissões geradas a partir de processos agrícolas e de pecuária.

g) Remoções de GEE: todos os processos que removam carbono da atmosfera dentro da própria organização, tais como recomposição de vegetação, queima de biogás, captura e armazenamento de carbono.

1.2.4.2 Emissões Indiretas de GEE por Uso de Energia (Escopo 2)

Neste escopo são contabilizadas as emissões de GEE na geração da eletricidade, calor ou vapor comprados, ou seja, emissões que foram geradas no local onde a energia foi produzida e posteriormente consumida pela inventariante. Devem ser utilizadas as diretrizes da Nota Técnica para a contabilização de emissões de Escopo 2 do PBGHG (FGV, 2019).

São duas abordagens: baseada na localização e baseada na escolha de compra, sendo que a primeira é obrigatória para o PBGHG e a segunda é opcional.

A abordagem baseada na localização utiliza como fator de emissão a média das emissões para geração da energia elétrica em um determinado sistema elétrico (grid), considerando seu limite geográfico e um dado período. Esse fator de emissão

é calculado e disponibilizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação.

A abordagem baseada na escolha de compra utiliza fator de emissão específico para cada tipo de fonte de geração da eletricidade que a inventariante adquire e está diretamente associado à origem da geração de eletricidade, sendo necessária sua comprovação e rastreamento.

1.2.4.3 Outras Emissões Indiretas de GEE (Escopo 3)

São as emissões de GEE consequentes de suas atividades, mas produzidas por fontes de GEE que pertencem ou são controladas por outras empresas.

Segundo a nota técnica do PBGHG, as emissões de escopo 3 são geralmente classificadas como *upstream* ou *downstream*. As emissões *upstream* remetem a bens e serviços adquiridos; as emissões *downstream* remetem a bens e serviços vendidos (FGV, 2018).

São alguns exemplos de emissões de escopo 3:

- Emissões geradas para a produção dos insumos;
- Emissões resultantes do tratamento dos resíduos fora da organização;
- Transporte dos insumos adquiridos;
- Viagens de negócios;
- Deslocamento de funcionários;
- Bens arrendados por terceiros;
- Deslocamento dos clientes até o negócio;
- Fim da vida útil do produto;
- Atividades relacionadas com a energia não incluídas nas emissões diretas e emissões indiretas de energia;
- Outras emissões ou remoções indiretas não compreendidas em outras categorias.

Excluem-se deste escopo as emissões de uso dos produtos comprados ou adquiridos, que devem ser analisadas nos escopos 1 e 2.

1.3 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

1.3.1 Objetivo geral

Realizar um levantamento prévio que identifique o conhecimento técnico e as informações necessárias à elaboração de inventário de emissões de gases do efeito estufa no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina.

1.3.2 Objetivos específicos

Analisar o contexto da gestão de GEE.

Verificar a aplicabilidade dos princípios, das normas e dos protocolos de realização de inventário às atividades realizadas pelo PJSC.

Identificar as categorias de atividades do PJSC que podem ser incluídas nos escopos 1, 2 e 3.

1.4 JUSTIFICATIVA

Com o advento da nova Política de Sustentabilidade do Poder Judiciário tornou-se obrigatório que os órgãos judiciários implantem plano de compensação de carbono até o ano de 2030 (Art. 24 da Res. CNJ nº 400/2021), a fim de identificar, reduzir e controlar a emissão de gases de efeito estufa resultante de seu funcionamento.

Desde o protocolo de Quioto, os Inventários de Emissões de Gases de Efeito Estufa são considerados os documentos técnicos aptos à quantificação das fontes de emissão de gases do efeito estufa (GEE) para a posterior elaboração de um plano de compensação ambiental.

Para a realização de Inventários de GEE podem ser utilizados os padrões previstos no protocolo internacional Greenhouse Gas Protocol (GHG), os quais foram adaptados ao Brasil pelo Programa Brasileiro GHG Protocol e estão chancelados pela norma técnica nacional ABNT NBR ISO 14064.

Além de servir à elaboração de um plano de compensação, o inventário é uma ferramenta de avaliação do impacto ambiental das atividades. O

reconhecimento do perfil de emissões da Justiça catarinense é o passo inicial para a definição de estratégias e metas de redução de emissões de gases do efeito estufa.

Outra consequência positiva da realização de inventário de GEE é a utilização dos resultados como instrumento de sensibilização para o fortalecimento das políticas internas de sustentabilidade e para a revisão de normas e procedimentos relacionadas a logística, edificações e processos de trabalho.

Dessa forma, a gestão das emissões pode contribuir para minimizar o uso de matérias-primas impactantes ao meio ambiente; a redução dos resíduos; o fomento das contratações sustentáveis; maior eficiência de operações e procedimentos de logística; impulso ao uso de energias alternativas; adequação e antecipação às exigências legais.

A gestão dos GEE é uma importante ferramenta para a inclusão do PJSC no rol das organizações de baixo carbono, o que colabora com a redução da pressão sobre os recursos ambientais e com a mitigação das mudanças climáticas.

Por fim, reforça o alinhamento do TJSC ao artigo 225 da Constituição Federal e ao artigo 3º da Política Nacional de Mudança Climática, Lei nº 12187/2009, demonstrando uma postura responsável, ética, de vanguarda e alinhada aos princípios do desenvolvimento sustentável, da participação cidadã, da precaução, da prevenção e das responsabilidades comuns.

Este trabalho pretende servir como instrumento introdutório do tema na organização e apresenta o conhecimento básico necessário à contratação de elaboração de inventário de emissões e ao seu acompanhamento, bem como fornece o subsídio para o início de um projeto ou programa de gestão de emissões de GEE no Poder Judiciário catarinense.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho assume a forma de relatório técnico-científico para apresentar um estudo de caso com vistas à elaboração de inventário de emissão de gases de efeito estufa no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina.

Foi realizada pesquisa bibliográfica acerca dos princípios, das normas e dos procedimentos de elaboração de inventários de GEE e de gestão das emissões. Nesse ponto, o foco recaiu sobre o Programa Brasileiro GHG Protocol, a série ABNT NBR ISSO 14064 e as orientações dos guias metodológicos disponibilizados pela Fundação Getúlio Vargas e pela própria ABNT para a gestão de emissões de GEE.

Na etapa posterior, foi analisada a aplicação da literatura ao caso do PJSC, por meio de estudo de campo na instituição.

Inicialmente, analisou-se o estágio de desenvolvimento do tema no Poder Judiciário brasileiro, em especial o projeto-piloto que originou um inventário de emissão de GEE na Justiça Federal do Rio Grande do Sul.

Após, com foco no PJSC, foram analisados os limites operacionais, geográficos e organizacionais e a classificação das atividades e operações quanto aos escopos.

Por fim, foram levantadas as orientações gerais que devem ser utilizadas pela equipe de trabalho que será responsável pela contratação dos serviços de elaboração de inventário.

3. ANÁLISE PRÉVIA PARA A REALIZAÇÃO DE INVENTÁRIO NO PJSC

O capítulo realiza uma análise prévia da aplicação da metodologia de elaboração de inventários e de gestão de GEE no caso do PJSC, a fim de identificar as informações que deverão ser levantadas, as áreas de cooperação, as oportunidades e as dificuldades que podem ser encontradas durante a realização de inventário e de projeto de gestão de emissão.

A análise considerou os princípios e procedimentos da ABNT NBR ISO 14064, combinados com as Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol, bem como as orientações do Guia de Elaboração de Inventário de Emissões de GEE e do Guia de Gestão de Emissão de GEE, ambos da ABNT. Também foram utilizados os modelos disponíveis no Registro Público de Emissões e, em particular, o inventário da Justiça Federal do Rio Grande do Sul.

Inicialmente, analisa-se o estágio de desenvolvimento do tema no Poder Judiciário e as contribuições do Programa Jusclima, responsável pelo impulso à gestão das emissões na JFRS e pela elaboração do primeiro inventário de emissões de GEE do Poder Judiciário.

Em seguida, contextualiza-se a temática no Poder Judiciário de Santa Catarina, por meio da apresentação dos instrumentos técnicos e normativos que podem balizar a elaboração do inventário.

Na sequência, apresenta-se um rol de orientações gerais para a elaboração de um inventário no PJSC, demonstrando-se os benefícios diretos e indiretos de sua realização.

Os elementos subsequentes apresentam as informações básicas que deverão fazer parte da discussão para a proposição do projeto de elaboração de inventário, tais como os entes participantes, os limites organizacionais, geográficos e operacionais, bem como as possíveis fontes de emissão nos escopos 1, 2 e 3.

Abordou-se também a análise da escolha do ano-base e a ferramenta de cálculo dos fatores de emissão. Por fim, a análise expõe um conjunto mínimo de itens que devem compor o relatório de apresentação do inventário.

3.1 O CONTEXTO DA GESTÃO DE GEE NO PODER JUDICIÁRIO

O Poder Judiciário, no Brasil, tem incentivado e normalizado a gestão dos GEE no escopo de sua atuação a partir da institucionalização da Agenda 2030 em normas e em projetos nacionais capitaneados pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), bem como em iniciativas correlatas nos órgãos judiciários.

O CNJ é o órgão de controle do Poder Judiciário e possui, entre suas competências, a elaboração de relatórios estatísticos pertinentes à atividade jurisdicional de todo o Poder Judiciário (BRASIL, 1988; CNJ, 2009). Dessa forma, atua também na coordenação de projetos de integração das metas e dos indicadores da Agenda 2030 no âmbito do Poder Judiciário brasileiro.

Em 2018 foi instituído pelo CNJ um Comitê Interinstitucional para avaliar a integração das metas do Poder Judiciário àquelas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A partir de então, foram criados o Laboratório de Inovação, Inteligência e ODS (LIODS) e a Comissão Permanente de Acompanhamento dos ODS e da Agenda 2030.

Esses núcleos têm investido em parcerias com os tribunais para que as propostas de políticas judiciárias e de políticas de sustentabilidade no Poder Judiciário incluam as pautas da Agenda 2030.

As ações decorrentes desses projetos têm como escopo tanto a atividade-fim da instituição – as quais atendem os litígios ambientais sociais e climáticos – quanto a atividade administrativa.

Além disso, o CNJ assinou Acordo de Cooperação Técnica com Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, por meio do qual foi realizada a contratação de uma equipe para o levantamento e o tratamento de dados utilizados em projetos do LIODS e de um curso para formação de magistrados e servidores que atuam na rede de laboratórios e centros de inteligência do Poder Judiciário. (BRASIL, JUSTIÇA FEDERAL, 2022).

A promoção da sustentabilidade nos órgãos judiciários tem sido conduzida e organizada também por outros instrumentos, especialmente a Resolução nº 400/2020, que determina a adoção de modelos de gestão organizacional com processos estruturados que promovam a sustentabilidade, com base em ações ambientalmente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas e inclusivas,

culturalmente diversas e pautadas na integridade, em busca de um desenvolvimento nacional sustentável.

Na mesma senda, a Gestão da Estratégia do Poder Judiciário em nível nacional possui o macrodesafio de promoção da sustentabilidade:

Aperfeiçoamento de ações que estimulem o uso sustentável de recursos naturais e bens públicos, a redução do impacto negativo das atividades do órgão no meio ambiente com a adequada gestão dos resíduos gerados, do uso apropriado dos recursos finitos, a promoção das contratações sustentáveis, a gestão sustentável de documentos e a qualidade de vida no ambiente de trabalho. Visa a adoção de modelos de gestão organizacional e de processos estruturados na promoção da sustentabilidade ambiental, econômica e social. (Anexo I). (CNJ, 2020).

A Resolução CNJ nº 400/2021, ao instituir as bases da política de sustentabilidade, determinou que os órgãos judiciários iniciem a compensação das emissões de carbono até 2030, ainda que de maneira genérica:

Art. 24. Os órgãos do Poder Judiciário devem implementar plano de compensação ambiental até o ano 2030 (Agenda 2030 – ONU), a fim de reduzir, permanentemente, a emissão de gases de efeito estufa, resultante de seu funcionamento.

O fomento às ações de controle de emissão de dióxido carbono também está expresso como uma atribuição dos núcleos de sustentabilidade e tais atividades são assim definidas no Art. 16, VII, §7º da mesma Resolução:

O controle de emissão de dióxido de carbono dar-se-á pelo uso de fontes de energia renovável, de alternativas à utilização de combustível fóssil e pela realização de campanhas de plantio de árvores, contra o desmatamento e as queimadas nas florestas. (CNJ, 2021).

Ademais, foi estabelecido indicador de medição de uso de energia alternativa, apurado mensalmente, em que os órgãos judiciários devem indicar e descrever o uso de fonte alternativa de energia, bem como indicador de quantidade de veículos movidos por fontes alternativas, próprios ou locados (CNJ, 2021).

Os indicadores de sustentabilidade são informados pelos órgãos judiciários mensal e/ou anualmente ao CNJ, que os utiliza na composição do Balanço de Sustentabilidade do Poder Judiciário.

Transversalmente, a preocupação com a pegada de carbono também aponta na Resolução a partir das orientações para o fomento às contratações sustentáveis e daquelas que abordam a eficiência energética.

Até o momento, não há uma política específica de mudança climática no âmbito do Poder Judiciário nacional; porém, segundo informações do próprio CNJ, estão previstas alterações na normativa acima para indicar a metodologia de elaboração de inventário e a compensação de emissões.

Em 2022, o Laboratório Jusclima realizou um levantamento sobre as ações de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas no âmbito das unidades judiciárias brasileiras, mapeou os principais riscos climáticos relacionados do PJ e identificou o estado de desenvolvimento de políticas de governança climática nas unidades, inclusive de gestão de GEE. (COMBUSTECH; FERNANDES; MONTENEGRO, 2022).

O relatório indicou que as principais barreiras apontadas pelas unidades participantes são a ausência de disponibilidade orçamentária e de métricas de monitoramento; a falta de pessoal especializado; e, o desconhecimento sobre como incorporar ações desse tipo nos processos organizacionais.

Por outro lado, o comportamento pró-ambiental dos gestores aparece como fator positivo. Outra percepção foi a de que os treinamentos e capacitações não contribuem com o conhecimento e a incorporação do tema na organização. De fato, 87,4% das unidades participantes do estudo reportaram não haver ou desconhecer existência de planos de gerenciamento de riscos, mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas.

A conclusão do estudo é a necessidade de expandir a visão de sustentabilidade nos órgãos judiciários para incluir a urgência e a importância das ações climáticas, bem como integrá-la às políticas, ao planejamento e aos recursos organizacionais, como, por exemplo, pessoal, físico, orçamentário e monitoramento. Como sugestões, o estudo indicou a criação de uma política estatutária específica sobre as ações climáticas, com diretrizes gerais para a formulação de planos com essa finalidade.

Quanto aos planos de compensação ambiental normalizados pela Resolução CNJ nº 400/2021, o estudo concluiu que a realização dos inventários deve ser a primeira providência para a efetivação das estratégias de descarbonização.

3.1.1 Inventário da Justiça Federal do Rio Grande do Sul

De forma inédita no Poder Judiciário brasileiro, por meio do projeto JusClima, a Justiça Federal do Estado do Rio Grande do Sul realizou inventário das emissões de gases de GEE para os anos de 2019, 2020 e 2021. Os inventários utilizaram a metodologia GHG Protocol e a ABNT NBR ISO 14.064. (BRASIL, JUSTIÇA FEDERAL, 2022).

Em novembro de 2021, foi publicado o edital para a licitação do inventário de emissões de gases de efeito estufa para os anos de 2019, 2020 e 2021. O certame foi realizado dezembro do mesmo ano. Em novembro de 2022, o órgão apresentou os resultados.

O projeto passou a disponibilizar o termo de referência e o edital da contratação para ser utilizado como modelo pelos demais órgãos judiciários, desde que adaptados às atribuições de cada instituição de justiça. Os modelos podem ser encontrados na página [JusClima2030 \(jfrs.jus.br\)](https://jfrs.jus.br).

Em linhas gerais, o conjunto de inventários utilizou a abordagem de controle operacional e reportou as emissões nos escopos 1 2 e 3 (Justiça Federal, 2021).

Quanto ao escopo 3, ainda que de forma parcial, foram contabilizados bens e serviços comprados; bens de capital; atividades relacionadas com combustível e energia não inclusas nos escopos 1 e 2; resíduos gerados nas operações; viagens a negócios; deslocamento de funcionários (casa-trabalho); bens arrendados (a organização como arrendatária).

Segundo informações do órgão, pretende-se realizar a auditoria e o registro dos inventários na plataforma do Registro Público de Emissões e, após, lançar edital para compensação das emissões do período mediante a aquisição de créditos de carbono no mercado voluntário.

No relatório, o JusClima sugere que os órgãos judiciários incluam o escopo 3 nos seus inventários, por terem identificado que o volume de emissões desse escopo é o mais alto entre seus registros.

Outro ponto a destacar do relatório é a recomendação ao CNJ de que torne a certificação ambiental como requisito obrigatório para a contratação pública como medida de descarbonização indireta da cadeia produtiva.

Sugere, ainda, que a política de sustentabilidade do Poder Judiciário seja revista para tornar obrigatória a realização e a divulgação periódica dos inventários de emissões em todos os seus órgãos, a fim de possibilitar a identificação do perfil de emissões e normatizar um conjunto de obrigações comuns aos órgãos judiciários brasileiros. (BRASIL, JUSTIÇA FEDERAL, 2022).

3.1.2 Políticas de sustentabilidade no PJSC

No âmbito do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina, o planejamento estratégico 2021-2026 apresenta macrodesafio de aprimorar ações sustentáveis na gestão de recursos naturais, materiais, bens e documentos (Anexo I da Resolução TJ n. 10/2021). Os indicadores deste macrodesafio contabilizam dados sobre contratações sustentáveis, consumo de energia elétrica e consumo de materiais plásticos.

Atualmente, o principal instrumento da política de sustentabilidade do Poder Judiciário catarinense é o Plano de Logística Sustentável 2021-2026 (PJSC, 2021) que apresenta metas para:

- a) Desenvolver e aprimorar as contratações sustentáveis;
- b) Promover o uso racional e a gestão sustentável de papel, copo plástico, serviços de impressão, combustível e veículos;
- c) Viabilizar o consumo eficiente e consciente de energia elétrica e água e esgoto;
- d) Buscar a redução do impacto ambiental negativo dos resíduos;
- e) Sensibilizar e capacitar o corpo funcional para os temas de gestão socioambiental e sustentabilidade corporativa;
- f) Estimular a qualidade de vida, a equidade, a diversidade e a inclusão no ambiente de trabalho.

Embora não possua meta expressamente relacionada à gestão das emissões de GEE, prevê o desenvolvimento das contratações sustentáveis e o incentivo a aquisições que considerem o impacto ambiental em todo o ciclo produtivo. A esse respeito foi lançado o Guia de Contratações Sustentáveis do PJSC.

Além da política institucional apresentada por meio dessas normativas e instrumentos, a gestão 2022-2024 tem investido em projetos que buscam parcerias para o uso de fontes alternativas de energia.

Firmou-se convênio com a Universidade do Estado de Santa Catarina para a cessão de uso de carro elétrico dentro de um projeto-piloto fomentado por aquela universidade.

Além disso, foi realizado convênio com a CELESC para projeto-piloto de cessão de energia proveniente de fonte de energia alternativa.

Quanto à estrutura administrativa, o TJSC possui uma Secretaria de Gestão Socioambiental vinculada à Diretoria-Geral Administrativa, que possui as atribuições de:

- I - coordenar as ações e projetos de responsabilidade socioambiental;
- II - promover o uso sustentável dos recursos naturais e dos bens públicos;
- III - fomentar o aperfeiçoamento contínuo da qualidade do gasto público;
- IV - propor medidas de prevenção e mitigação dos impactos ambientais resultantes das atividades desenvolvidas pelo Poder Judiciário catarinense;
- V - orientar e acompanhar a gestão dos resíduos gerados pelas atividades da instituição, com estímulo à redução, ao reuso, à logística reversa e à reciclagem, com adoção de coleta seletiva, contemplando a destinação solidária dos resíduos recicláveis e a destinação adequada dos efluentes e dos resíduos potencialmente perigosos à saúde e/ou ao meio ambiente, em sintonia com a legislação ambiental e com a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- VI - promover a gestão sustentável de documentos e bens apreendidos, por meio do gerenciamento da coleta, destruição e destinação final dos resíduos;
- VII - estimular a reflexão para o consumo consciente e fomentar a adoção de critérios de sustentabilidade nas compras e contratações;
- VIII - promover a sensibilização e fomentar a capacitação de magistrados e servidores no que se refere à responsabilidade socioambiental;
- IX - promover a qualidade de vida no ambiente de trabalho, em atuação conjunta com a Diretoria de Saúde;
- X - realizar estudos, pesquisas e levantamentos em sua área de atuação;
- XI - executar o Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário de Santa Catarina no âmbito de sua competência;
- XII - manter atualizados os indicadores mínimos para avaliação do desempenho socioambiental da instituição; e
- XIII - elaborar relatório anual com os indicadores e ações de responsabilidade socioambiental do Poder Judiciário catarinense. (Art. 5º, Resolução TJ nº 28/2015)

Ademais, por seu caráter transversal, o tema atravessa os processos de trabalho de todas as diretorias administrativas e outras áreas, do que se pode destacar:

Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Diretoria de Gestão de Pessoas
Diretoria de Infraestrutura

Diretoria de Material e Patrimônio
Diretoria de Saúde
Diretoria de Tecnologia da Informação
Núcleo de Comunicação Institucional
Diretoria de Documentação e Informações

Recentemente, nos estudos de adequação da estrutura para o cumprimento do determinado na política de sustentabilidade (Res. CNJ n. 400/2021), o TJSC identificou a ausência de projeto específico de gestão de GEE, bem como a ausência de profissionais técnicos habilitados para a gestão de GEE e a realização de inventário.

3.2 ORIENTAÇÕES INICIAIS PARA A ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIO NO PJSC

A fim de que o inventário possua credibilidade, que apresente a construção técnica e metodológica adequada à submissão aos registros públicos e para que seja devidamente utilizado como um instrumento de melhoria do impacto ambiental das atividades do PJSC, sugere-se o embasamento nos princípios e nas diretrizes do Programa GHG Protocol e da série ABNT NBR 14064 e a implantação de uma política de gestão de GEE, conforme os capítulos prévios.

Desses conjuntos de informações, depreendem-se as orientações a seguir para a elaboração do inventário do PJSC.

O inventário do PJSC deve se embasar na metodologia do Programa GHG Protocol e na série ABNT NBR 14064, complementares. Deve ser estabelecido um padrão interno e procedimentos específicos de coleta de dados, buscando a sistematização do inventário, a fim de que os dados informados sejam consistentes e que seja possível o acompanhamento da série histórica por meio da manutenção coerente dos registros.

É altamente recomendado que as emissões mais abundantes da organização sejam a prioridade do inventário e das ações de mitigação. Para tanto, desde já se indica a contabilização do escopo 3, o qual costuma apresentar taxas de emissões mais altas em organizações como o PJSC.

Os gestores que farão o acompanhamento do projeto devem considerar que os itens que forem medidos no inventário podem – e devem – ser administrados. Do mesmo modo, reputa-se muito importante que a realização do inventário se insira em um projeto ou programa de gestão de emissões de GEE que contemple as

etapas de mitigação subsequentes, e que essas as ações de redução tenham continuidade e consistência.

Assim como o inventário deve apresentar, minimamente, a variação das emissões absolutas ao longo do tempo, indica-se que também haja metas absolutas de redução de CO² nos projetos de gestão de GEE – e não apenas metas relativas –, conforme os conceitos apresentados no capítulo 1.2.1. A variação absoluta permite melhor avaliar a contribuição da organização para as mudanças climáticas.

Durante a categorização das fontes de emissão, é necessário considerar que os escopos são mutuamente excludentes e, portanto, deve-se estabelecer muito claramente o que está sendo contabilizado em cada escopo para evitar redundâncias.

Podem ser utilizados como comparativos para o modelo a ser alcançado pelo PJSC, os inventários de organizações semelhantes disponíveis no Registro Público de Emissões e, em especial, o inventário elaborado pela Justiça Federal do Rio Grande do Sul.

Ademais, a instituição deverá definir, de início, se desejará que o inventário seja da categoria Ouro, Prata ou Bronze, conforme apontado no item 1.2.2

3.3 BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS DA REALIZAÇÃO DE INVENTÁRIO NO PJSC

Para que o inventário seja coerente com as intenções do PJSC, faz-se necessário identificar a motivação que recai sobre os benefícios associados à sua realização, tais como:

- Cumprimento do determinado na Resolução n. 400/2020, do Conselho Nacional de Justiça;
- Alinhamento do PJSC às organizações ativas na transição para uma economia de baixo carbono;
- Fomento aos projetos de uso de fonte de energia alternativa, eis que o inventário pode fornecer tanto o ponto de partida da pegada de carbono quanto demonstrar em números a evolução das ações de descarbonização;
- Condição essencial para a realização de projetos de compensação de carbono;

- Identificação das oportunidades de redução de emissão, bem como de custos relacionados a eficiência operacional e energética;
- Fortalecimento das contratações sustentáveis e atuação como ente catalisador de mudanças na sua participação de mercado, enquanto grande consumidor;
- Reforço do compromisso do órgão com a responsabilidade ambiental preconizada no artigo 225 da Constituição Federal;
- De modo direto e indireto, melhoria dos resultados do seu índice de desempenho de sustentabilidade apurado pelo CNJ no Balanço Anual de Sustentabilidade;
- Fortalecimento do relacionamento e da imagem da instituição com a sociedade.

3.4 ABRANGÊNCIA

3.4.1 Definição das entidades participantes

Sob esse ponto é necessário avaliar a sobreposição dos conceitos de matriz, de subsidiária e de unidade, utilizados pelo PBGHG, ao PJSC.

O Protocolo indica que um participante pode representar mais de uma entidade definida legalmente, por exemplo, no caso em que uma empresa é a matriz de várias subsidiárias. A matriz deve publicar o seu inventário em nome de todas as subsidiárias com operações no Brasil, exceto quando escolher a publicação de inventário parcial, o que deverá estar expresso. (FGV, 2008).

Os inventários da matriz e das unidades subsidiárias podem ser apresentados de forma coordenada, indicando no documento a relação entre eles: M: Matriz; U: Unidade; S: Subsidiária.

Assim, pode se fazer uma correlação entre o TJSC e as comarcas: a tratar o TJSC como matriz e as comarcas enquanto unidades, ressalvadas as condições operacionais que venham a impedir a medição por localidade.

A maior parte do controle de atividades, de custos e de operações é realizado de forma centralizada no TJSC e não são todos os processos operacionais que permitem discriminar valores por comarca. Caberá uma análise caso-a-caso dos controles disponíveis frente às demandas de cada categoria de fonte de emissão.

3.4.2 Limites organizacionais

O território do Estado de Santa Catarina constitui seção judiciária única, fracionada em 3 subseções, 9 regiões, 40 circunscrições e 112 comarcas, para efeitos da administração da Justiça, conforme disciplinam o artigo 3º da Lei Complementar nº 339, de 8.3.2006 e o artigo 1º da Resolução nº 08/2007-TJ e o art. 1º da Resolução nº 44/08-TJ.

As comarcas constituem o âmbito do primeiro grau de jurisdição e, o Tribunal de Justiça, o segundo grau. As comarcas são estruturadas por meio dos fóruns e o Tribunal por meio de seus prédios-sede.

Os fóruns e os prédios do TJSC possuem uma área total em torno de 320 mil metros quadrados, sendo considerado pelo Conselho Nacional de Justiça como um órgão judiciário de médio porte (CNJ, 2022).

Conforme o estabelecido pelo programa GHG Protocol “se a organização é proprietária absoluta de todas as suas operações, o seu limite organizacional será o mesmo”. (ABNT, 2013, p. 23). Quando há operações conjuntas, o limite organizacional pode variar segundo as abordagens do tipo participação societária, abordagem de controle operacional e abordagem de controle financeiro.

Ainda que não seja necessário definir o tipo de abordagem para o PJSC, enquanto órgão público da Administração Direta – que não envolve nenhum tipo de sociedade conjunta –, é interessante considerar o princípio da abordagem de controle operacional para balizar o entendimento dos limites entre os escopos 1 e 3, especialmente.

Segundo essa abordagem:

A organização responde por 100% das emissões e/ou remoções de GEE quantificadas das instalações sobre as quais tenha controle operacional. O controle operacional é constatado quando a empresa ou uma de suas subsidiárias tiver autoridade total para introduzir e implementar as suas políticas na operação e tem o poder de governar essas políticas operacionais, a fim de obter benefícios de suas atividades. (ABNT, 2013, p. 24).

Ainda, conforme as Especificações do PBGHG:

Em situações em que existe o controle financeiro sobre a operação, mas não há poder para modificar e implementar políticas, não se devem incluir as emissões de GEE dessa operação em seu inventário na abordagem de controle operacional. (FGV, 2008, p.25).

Essa visão será necessária para delimitar, por exemplo, o contexto das emissões de combustão móvel, a fim de identificar quais delas devem estar nos escopos 1 ou 3.

No mesmo sentido, quanto à abrangência territorial do inventário, a equipe inventariante deverá fazer o levantamento dos prédios próprios ou alugados/cedidos que são operados pelo PJSC.

A partir do critério de controle operacional, também deve-se considerar que as salas utilizadas pelo Ministério Público, Justiça Eleitoral ou outros órgãos, dentro das unidades judiciárias, no caso de não possuírem controle operacional em separado, estarão inclusas no inventário do PJSC, a exemplo do consumo de energia elétrica.

Em contrapartida, prédios de uso do PJSC, mas geridos por outros órgãos ou entidades, como as Casas de Cidadania e os fóruns universitários, poderão ser excluídos do inventário nos casos em que o gerenciamento predial e o consumo não recaiam sobre o PJSC.

Quando da elaboração do inventário, a Diretoria de Engenharia e Arquitetura, a Diretoria de Material e Patrimônio e a Diretoria de Infraestrutura poderão ser acionadas pela equipe inventariante para o levantamento e a identificação da responsabilidade pelo gerenciamento dos prédios.

3.4.3 Limites geográficos

A abrangência geográfica segue os limites do estabelecido em cada metodologia de inventário. No caso do PBGHG, o território de emissão das fontes é brasileiro.

O TJSC e as comarcas são órgãos do Poder Judiciário Estadual e não possuem operação em outros estados ou países.

A vinculação das emissões com o território se torna bastante relevante quando os inventários locais são comparados aos inventários estaduais, nacionais

ou em outros níveis. Afinal, o objetivo do inventário é explicitar quantitativa e qualitativamente as emissões de GEE que ocorrem num dado local, seja ele uma organização ou um continente.

Assim, quanto mais o inventário do PJSC espelhar a realidade de suas emissões nos municípios onde possui operações, tanto mais isso poderá contribuir para que os inventários desses municípios e do Estado sejam igualmente completos.

Por outro lado, como já abordado, o controle operacional é centralizado no TJSC e dados locais podem não ser totalmente identificáveis. Desse modo, após estudo dos controles disponíveis, a Administração do PJSC, em conjunto com a equipe inventariante, deverá definir a pertinência da realização de um inventário por comarca, no modelo Matriz e Unidades, ou se optará por um inventário do Poder Judiciário catarinense como um todo.

Ainda assim, nos itens em que a fonte de emissão for identificável por comarca, será possível criar inventários parciais. De todo modo, a indicação do PBGHG é que sejam mantidos arquivos internos com as emissões desagregadas por município e/ou unidade de operação.

Ademais, a elaboração de inventário no modelo matriz e unidades, ainda que imponha desafios iniciais de controle operacional, pode servir como fator de aprimoramento dos processos de trabalho da área administrativa.

Outro ponto a ter em vista quanto aos limites geográficos são as emissões de fontes móveis, como por exemplo, viagens de avião para fora do país. Portanto, caso sejam identificadas viagens internacionais durante a realização do inventário, deve-se utilizar o parâmetro estabelecido no Guia do PBGHG, que assim prescreve:

De acordo com o princípio da integralidade, participantes que divulgarem informações relacionadas a viagens internacionais devem incluir em seus inventários as emissões associadas a percursos que iniciaram ou terminaram no Brasil, mesmo que parte dessas emissões possa ter ocorrido fora do limite geográfico do Programa. As emissões de tais viagens devem ser claramente identificadas como “internacionais”. (FGV, 2008, p.11)

3.4.4 Limites operacionais

Neste momento, o PJSC deverá definir os limites operacionais a partir da associação entre as suas emissões com as operações realizadas no órgão.

Essa definição implica a identificação das emissões diretas e indiretas do PJSC, inserindo as fontes de emissão nos escopos do PBGHG.

Conforme já demonstrado no capítulo 1.2.3, as emissões de escopo 1 e do escopo 2 são obrigatórias; aquelas do escopo 3 são não obrigatórias, apesar de muito relevantes.

Por serem indiretas e, em muitos casos depender de informações externas, a quantificação das emissões do escopo 3 é mais complexa. Uma saída adequada para a inclusão das fontes do escopo 3 é realizar o levantamento das mais fontes relevantes e com maior disponibilidade de informação, a exemplo dos deslocamentos casa-trabalho; viagens a serviço e alguns tipos de bens adquiridos e de bens capitais.

Na medida em que evolui com a metodologia, o PJSC pode se planejar para captar mais dados de escopo 3 e incluí-los nos próximos inventários.

3.5 LEVANTAMENTO PRÉVIO DE CATEGORIAS

Apresenta-se a seguir uma análise inicial das atividades e processos operacionais do PJSC a serem incluídos como fonte de emissão nos escopos 1, 2 e 3.

Os escopos são excludentes entre si, a fim de não haver dupla contabilização de emissões. Com esse propósito, no momento da elaboração do inventário, o PJSC precisará definir com a equipe inventariante os limites de cada atividade.

Isso é particularmente importante para os casos de transporte, deslocamento, efluentes e resíduos sólidos que podem envolver atividades similares a serem distribuídas entre os escopos 1 e 3, a depender do grau de controle operacional sobre cada uma delas.

O quadro a seguir apresenta as categorias a serem analisadas no PJSC, divididas entre os escopos.

Quadro 1 Lista de categorias por escopo

Escopo	Categoria
Emissões Diretas (1)	Combustão estacionária
	Combustão móvel
	Emissões fugitivas
	Mudanças no uso do solo
	Resíduos Sólidos
	Efluentes
Aquisição de energia (2)	Aquisição de energia elétrica
Emissões indiretas (3)	Bens e serviços comprados
	Bens de capital
	Resíduos sólidos
	Efluentes
	Atividades relacionadas a combustível e energia não incluídas nos outros escopos
	Transportes e distribuição
	Viagens a serviço
	Deslocamento casa-trabalho

Fonte: a autora

3.5.1 Escopo 1

a) Combustão estacionária

Deve ser contabilizado o consumo de geradores, motores e outros equipamentos próprios ou alugados pelo PJSC que utilizem a combustão estacionária (não móvel). Entram no cálculo, também, demais sistemas não fomentados por energia elétrica, como calefação e fogões a gás.

Existem geradores movidos a diesel para resfriamento das centrais e processamento de dados no prédio-sede do TJSC, no Fórum da Capital e no Arquivo Central. Ainda, no Arquivo Central, há um motor a diesel disponível para o sistema de bombeamento de água para o sistema *sprinkler*.

O padrão atual nas copas dos prédios são os fogões por indução elétrica. O uso de fogão a gás excepcionalmente mantido por comarca deverá ser mapeado no momento do inventário.

Quanto à calefação, quatro comarcas possuem sistema em operação por meio de pequenas caldeiras a óleo.

Os equipamentos e o controle operacional desses sistemas é do PJSC. Os dados de consumo devem ser obtidos com a Diretoria de Infraestrutura e a Diretoria de Engenharia e Arquitetura, com o apoio das Secretarias de Foro das comarcas.

b) Combustão móvel

Referem-se à queima de combustíveis por equipamentos móveis de propriedade do PJSC ou alugados, tais como automóveis, caminhões, caminhonetes, motocicletas e empilhadeiras.

No PJSC existem as seguintes modalidades de transporte:

- Veículos a serviço para transporte de materiais e de servidores com materiais (frota própria);
- Veículos de transporte institucional para o atendimento a desembargadores (frota locada);
- Veículos de representação para o atendimento da Alta Administração (frota própria e locada);
- Deslocamento a serviço via aplicativo (serviço contratado);
- Deslocamento a serviço com carro próprio e ressarcimento de combustível (Oficiais de Justiça e Assistentes Sociais);
- Deslocamento a serviço nas comarcas para situações previstas na Resolução TJ n. 18/2013 (frota própria);
- Transporte de malotes judiciais e cargas entre TJSC/comarcas ou comarcas/comarcas, tais como materiais de consumo, bens móveis e equipamentos de TI (serviço contratado);
- Transporte de processos entre comarcas e Arquivo Central (frota própria);

Conforme o indicado no capítulo 1.2.4, a queima de combustíveis que entra no escopo 1 é aquela em que a organização possui o controle operacional, ou seja, é a empresa que efetivamente controla o abastecimento e os tipos de veículos.

Dessa forma, deve ser contabilizado no escopo 1 apenas o consumo anual com combustíveis fósseis e biocombustíveis que alimentam a frota própria e a frota locada.

Devem ser incluídas nesta categoria, ainda, os dados de consumo da empilhadeira movida a GLP, operada pela Divisão de Almoxarifado da Diretoria de Material e Patrimônio.

Excluem-se desse índice os deslocamentos casa-trabalho e viagens a serviço via aplicativo ou viagens a serviço que não utilizem a frota oficial, pois se trata de consumos que pertencem ao escopo 3.

As áreas administrativas a serem consultadas sobre os serviços de transporte são a Diretoria de Infraestrutura e a Diretoria de Material e Patrimônio.

Por fim, no momento da realização do inventário, deve ser verificada junto às diretorias administrativas a eventual aquisição ou locação de outros equipamentos móveis próprios movidos a combustão.

c) Emissões fugitivas

Para o melhor entendimento das emissões que pertencem a essa categoria, cabe a observação à Resolução 382/2006 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, que define as emissões fugitivas como lançamentos difusos na atmosfera, sob a forma sólida, líquida ou gasosa, a partir de fonte que não tem um processo específico para controlar o seu fluxo.

Em nota técnica, o Programa GHG indica que as emissões fugitivas são aquelas que podem ocorrer não controlada durante a produção, processamento, transmissão, armazenagem ou uso de gás. (FGV, 2018).

São exemplos aplicáveis ao PJSC: extintores de incêndio; vazamento de equipamentos elétricos de alta capacidade; e, vazamento de equipamentos de refrigeração e ar-condicionado.

As eventuais trocas de fluidos ou de gás dos equipamentos de ar-condicionado do TJSC, sejam unitários ou centrais, são realizadas no próprio local, por empresa terceirizada.

O setor a ser consultado é a Diretoria de Engenharia e Arquitetura.

d) Processos industriais

Desde que a o inventário abranja os anos de referência a partir de 2019 (conforme item 3.2), considerando a extinção do parque gráfico desde 2018, não existem atividades realizadas no TJSC a serem incluídas na categoria de processos industriais.

e) Atividades agrícolas

Não existem atividades realizadas no TJSC a serem incluídas na categoria de atividades agrícolas.

f) Mudanças no uso do solo

Nesta categoria, serão contabilizadas as remoções de CO² por solos e biomassa nos terrenos do PJSC que contenham área de arborização e/ou as emissões decorrentes de corte e terraplanagem com vistas à execução das edificações.

Cabe salientar que a maioria dos terrenos da instituição são próprios, mas existem alguns cedidos e outros próprios com cláusula de reversão, em que a instituição se compromete a construir em um dado período e, caso isso não ocorra, a propriedade é devolvida ao órgão público de origem. Nestes casos, a responsabilidade pelo controle do terreno pode variar e estará indicada contratualmente.

O setor a ser consultado é a Diretoria de Engenharia e Arquitetura.

g) Resíduos sólidos

Essa categoria contabiliza apenas os resíduos encaminhados a aterro ou compostados de forma anaeróbica.

Os resíduos encaminhados à reciclagem não entram nesta categoria, pois as emissões decorrentes da utilização de um resíduo como um produto em um novo processo devem ser contabilizadas pela organização que recebe o resíduo.

Não há tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos nos terrenos do PJSC, os quais são realizados em local diverso por serviços municipais – no caso dos rejeitos – ou por empresas contratadas – no caso de resíduos específicos, tais como resíduos de saúde, resíduos perigosos e rejeitos decorrentes dos procedimentos de destruição de bens apreendidos judicialmente, de fragmentação

de documentos sigilosos ou de inutilização de bens e materiais inseríveis; portanto, devem ser objeto do escopo 3.

O programa voluntário de compostagem Nosso Lixo é uma Beleza, do Arquivo Central, realiza o tratamento dos resíduos orgânicos no local, porém, por meio de compostagem aeróbica, o que não é contabilizado nesta categoria. As emissões e remoções decorrentes deste programa podem ser contabilizadas na categoria “Mudanças de uso do solo”.

Acerca dos resíduos sólidos devem ser consultadas a Secretaria de Gestão Socioambiental, a Diretoria de Saúde e a Diretoria de Infraestrutura.

h) Efluentes

Os prédios do PJSC podem possuir tratamento por fossa séptica, fossa séptica com filtro e/ou clorador; e destinação dos efluentes por sumidouro, valas de infiltração ou rede pública coletora de esgoto. À exceção dos prédios com ligação à rede pública, o tratamento ocorre no próprio local.

A emissão de GEE relacionada aos efluentes dos prédios com ligação à rede pública coletora de esgoto deve ser tratada no escopo 3, eis que o tratamento é realizado fora do ambiente do PJSC. Nos demais casos, as emissões devem ser contabilizadas no escopo 1.

Será necessário informar as quantidades de efluentes, os processos de tratamento e os subprodutos; e, ainda, se o tratamento de efluentes realizou a recuperação de metano, no todo ou em parte.

O setor responsável pelos sistemas de saneamento do PJSC é a Diretoria de Engenharia e Arquitetura.

3.5.2 Escopo 2

No escopo 2, o PJSC deverá quantificar emissões de GEE provenientes da geração de eletricidade adquiridos para o consumo da organização.

Deverá ser utilizada a abordagem baseada na localização (obrigatória para o PBGHG). Para tanto, devem ser utilizados os dados de consumo das contas encaminhadas ao TJSC pela concessionária de energia elétrica.

Não há atualmente aquisição de energia elétrica no ambiente de contratação livre, mas, caso no momento da realização do inventário o TJSC disponha de

contrato desse tipo e/ou certificado de energia renovável, sugere-se o uso adicional da abordagem baseada na escolha de compra.

A conta por consumo de energia elétrica é dividida por mês e por comarca, e, portanto, a abordagem por localização será um item de fácil contabilização. O consumo deverá ser convertido para megawatt-hora (MWh). A energia elétrica consumida pelo TJSC pertence ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

Cabe destacar que, em 2022, foi firmado com a concessionária CELESC Geração de Energia o convênio n. 50/2022 cujo objeto é a cessão de uso remunerado da usina de minigeração de energia de fonte solar fotovoltaica, no modelo de geração distribuída.

Por meio do acordo, o PJSC fica responsável pelo pagamento dos custos de utilização, de operação e manutenção dos equipamentos, que corresponderão a 90% do desconto proporcionado pelo crédito na fatura de energia do PJSC e a concessionária fica responsável pela operação e manutenção da usina.

Portanto, em razão de o convênio ter como objeto a transação de créditos e porque o TJSC não é empresa geradora ou distribuidora de energia, não cabe o relato de emissões na categoria “Perdas de transmissão e distribuição”.

3.5.3 Escopo 3

Como já mencionado, muito embora a contabilização as emissões indiretas (escopo 3) não seja obrigatória, ela é bastante indicada para o tipo de organização como o PJSC – órgão público cuja atividade-fim é a prestação de serviço judiciário, já que muito possivelmente o escopo 3 será o de maior incidência de emissões, tanto em razão da natureza da instituição quanto pelo estágio de terceirização da atividade-meio, que transfere a operação de diversos serviços para empresas especializadas.

Parte das categorias do escopo 3 repetirá aquelas do escopo 1 a fim de incluir atividades do PJSC que não correspondem a emissões diretas, pelas razões informadas nos itens 3.5.1 e 3.5.2.

Assim, caso o PJSC escolha inventariar as emissões de escopo 3, as fontes abaixo devem ser analisadas:

a) Bens e serviços comprados: emissões indiretas provenientes do ciclo de vida (extração, produção, transporte) dos bens e materiais de consumo

adquiridos pelo PJSC para o funcionamento regular de suas atividades, até o momento da recepção do bem/serviço no PJSC, tais como equipamentos eletrônicos, materiais de escritório, itens de consumo. Em razão da grande quantidade de materiais, pode ser necessário escolher aqueles mais relevantes em emissões de GEE. As aquisições podem ser consultadas no Plano Anual de Contratações, da Diretoria de Material e Patrimônio.

b) Bens de capital: provenientes do ciclo de vida (extração, produção, transporte) dos bens de produção, até o momento da recepção do bem/serviço no PJSC. Integram a categoria os materiais e serviços de construção, equipamentos e maquinário. Os dados das contratações desta categoria devem ser consultados junto à Diretoria de Material e Patrimônio e à Diretoria de Engenharia e Arquitetura.

c) Resíduos sólidos: emissões do tratamento e da disposição final dos resíduos sólidos realizados fora do PJSC (*vide* alínea g do item 3.5.1).

d) Efluentes: emissões do tratamento de efluentes realizados via rede pública de tratamento de esgoto (*vide* alínea h do item 3.5.1).

e) Atividades relacionadas com combustível e energia não inclusas nos Escopos 1 e 2: emissões do ciclo de vida dos combustíveis (extração, produção, transporte) até o ponto do abastecimento, comprados para a frota oficial (*vide* alínea b do item 3.5.1).

f) Transportes e distribuição: emissões do transporte de cargas entre TJSC/comarcas ou comarcas/comarcas operados por empresa contratada (*vide* alínea b do item 3.5.1).

g) Viagens a serviço: emissões do transporte de funcionários para realização de atividades funcionais desde que não seja em veículos da frota própria ou locada do PJSC. Entram nesta categoria: deslocamento a serviço realizado via aplicativo (contrato); deslocamento a serviço com carro próprio (Oficiais de Justiça e Assistentes Sociais); viagens a serviço para outros Estados ou países. Devem ser separadas por modais tais como avião, trem, metrô, ônibus (*vide* alínea b do item 3.5.1).

h) Deslocamento casa-trabalho: emissões relacionadas ao deslocamento dos funcionários até o local de trabalho, desde que não ocorra em veículos da frota do PJSC (*vide* alínea b do item 3.5.1).

Pode ser necessário utilizar ferramentas específicas do GHG Protocol para o cálculo das emissões do escopo 3, a depender dos ramos de atividade de origem dos bens, produtos e serviços adquiridos.

3.6 COLETA DE DADOS

3.6.1 Escolha do ano-base

O PJSC deve estabelecer o ano-base com o qual a variação das emissões será comparada. O ano-base pode corresponder a um único ano, a uma média de vários anos ou a uma média ponderada (ABNT, 2013).

Uma possibilidade é tomar como base o ano de 2019, imediatamente anterior à pandemia de Covid-19, devido às implicações nas operações da organização nos anos de 2020 e 2021.

Se for estabelecido 2019 como ano-base, os anos de 2019, 2020, 2021 e 2022 precisarão ser inventariados, eis que o PJSC não dispunha de controle e acompanhamento de suas emissões de GEE.

Deve ser analisado também o estabelecimento de 2022 como ano-base, ao considerar que ainda não existe um programa de gestão de GEE na organização (ponto zero) e o menor aporte financeiro inicial em comparação àquele necessário para licitar a elaboração de inventário dos quatro últimos anos, caso se escolha por 2019.

3.6.2 Cálculos e fatores de emissão

Uma das condições de um inventário verificável, confiável e reconhecido é a utilização dos fatores de emissão estabelecidos pela ferramenta do método escolhido pela organização.

Os fatores de emissão do GHG Protocol são baseados em publicações reconhecidas internacionalmente, tais como os métodos do IPCC. Na falta de um fator específico, o programa sugere que seja verificada a possibilidade de utilizar os fatores de emissão padrão da ferramenta. Devem ser reportados também os cálculos de análise da sensibilidade e incerteza (ABNT, 2013).

Por outro lado, é possível a edição de fatores específicos, porém, neste caso, caberá ao PJSC a responsabilidade por sua definição, utilização e publicação da alteração dos fatores no inventário.

A ferramenta de cálculo das emissões do PBGHG está disponível em [Programa Brasileiro GHG Protocol | FGV EAESP](#) e contém categorias gerais. Ferramentas com categorias específicas (setores de atividade) podem ser encontradas na página do GHG Protocol em www.ghgprotocol.org.

Dada a ampla variedade de ferramentas, sugere-se que o PJSC se mantenha o mais restrito possível aos fatores de emissão já disponibilizados pelo Programa GHG.

3.7 ITENS A INCLUIR NO RELATÓRIO

O inventário do PJSC deve ser apresentado sob a forma de um relatório com base no PBGHG e na ABNT ISO 14064-2.

Precisa incluir, no mínimo:

- Dados do PJSC e do corpo diretivo, missão, visão, valores;
- Equipe/setor responsável;
- Objetivos do relatório;
- Períodos inventariados e ano-base;
- Informação sobre os limites organizacionais, geográficos e operacionais;
- Descrição e justificativa da(s) metodologia(s) utilizada(s);
- Informação sobre fatores de emissão utilizados;
- Informação sobre restrições a dados, alteração de metodologia, mudanças nas emissões, alterações de cálculo, justificativa para a exclusão de fontes ou sumidouros e quaisquer outras ocorrências relevantes ao reporte dos dados;
- Informação sobre a memória de cálculo e/ou rastreabilidade dos dados utilizados;
- Se o Escopo 3 for incluído, lista que indique as atividades relatadas;
- Emissões diretas de GEE, quantificadas separadamente para cada GEE, em toneladas de CO² equivalente;

- Emissões indiretas de GEE por uso de energia, associadas à fonte geradora, quantificados separadamente em toneladas de CO² equivalente;
- Eventuais remoções de GEE em toneladas de CO² equivalente;
- Dados de emissões de GEE para todos os anos entre o ano-base e o ano do inventário;
- Descrição e resultados da avaliação de incertezas, incluindo medidas para administrá-las ou reduzi-las;
- Descrição de como as emissões de CO² provindas de queima de biomassa são tratadas no inventário de GEE (emissões biogênicas);
- Informação se houve verificação por terceira parte, incluindo a descrição do tipo de verificação e o nível de confiança obtido (ABNT, 2013).

É recomendado que o PJSC utilize como base os modelos de relatório do PBGHG, que podem ser conhecidos na plataforma do Registro Público de Emissões.

O PJSC poderá subscrever-se como membro do Programa Brasileiro GHG Protocol e publicar o seu inventário no Registro Público de Emissões, hospedado no portal da Fundação Getúlio Vargas, em [Registro Público de Emissões \(fgv.br\)](http://fgv.br).

4. CONCLUSÃO

O relatório abordou os princípios e a metodologia necessários à elaboração de inventário de emissões de gases do efeito estufa no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina, com vistas ao início da gestão dos GEE na organização.

Foram considerados os procedimentos da ABNT NBR ISO 14064, combinados com as Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol, bem como as orientações do Guia de Elaboração de Inventário de Emissões de GEE e do Guia de Gestão de Emissão de GEE, ambos da ABNT. Também foram utilizados os modelos disponíveis no Registro Público de Emissões e, em particular, o inventário da Justiça Federal do Rio Grande do Sul.

A análise do desenvolvimento do tema no Poder Judiciário destacou as contribuições do Programa Jusclima à gestão das emissões e à elaboração do primeiro inventário de emissões de GEE do Poder Judiciário, na Justiça Federal do Rio Grande do Sul.

Foi mostrado que o Poder Judiciário de Santa Catarina, por sua vez, ainda não conta com programa de gestão de emissões de GEE; porém, o tema pode ser fomentado no bojo dos instrumentos normativos, organizacionais e administrativos de desenvolvimento da política de sustentabilidade, tais como o Plano de Logística Sustentável, a Comissão de Gestão Socioambiental, o planejamento estratégico plurianual, com o necessário apoio da Alta Administração.

Nas orientações iniciais para a elaboração do inventário do PJSC, foi reforçada a proposta metodológica a partir da qual deverá se desenvolver o instrumento, a fim de conquistar a credibilidade e alcançar a construção técnica adequada à submissão aos registros públicos, visando o seu uso como um instrumento efetivo de melhoria do impacto ambiental das atividades.

O levantamento dos benefícios diretos e indiretos da realização do inventário na instituição demonstrou as justificativas que podem embasar o projeto de gestão de GEE.

Nos itens subsequentes, foram analisadas as informações que deverão fazer parte da discussão para a proposição do projeto de elaboração de inventário, tais como os entes participantes, os limites organizacionais, geográficos e operacionais, bem como as fontes de emissão nos escopos 1, 2 e 3.

O levantamento prévio das fontes de emissão do PJSC foi organizado a partir das categorias básicas do PBGH, correlacionando-se cada item com as atividades realizadas na instituição, suas características e setores responsáveis pelo controle da atividade.

Foram identificadas as fontes de emissão, as áreas de cooperação, as oportunidades e as dificuldades que podem ser encontradas durante o levantamento dos dados.

A análise das categorias de emissão do PJSC demonstrou a necessidade de avaliação caso a caso das fontes, a partir da abordagem de controle operacional, para identificação do ente que controla as emissões e para a escolha pela melhor forma de contabilização a partir das ferramentas e fatores de conversão disponíveis.

Abordou-se também a escolha do ano-base e a ferramenta de cálculo dos fatores de emissão. Por fim, foi elaborado um conjunto mínimo de itens que devem compor o relatório de apresentação do inventário.

De fato, a exploração do PBGHG e da ABNT NBR ISSO 14064 e de seus guias metodológicos confirmou a adequação do GHG Protocol ao caso do PJSC. Constatou-se ampla variedade de notas técnicas, guias e modelos que demonstram a flexibilidade e o caráter modular do programa para uso em ramos de atuação e naturezas jurídicas diversas.

Restou bastante evidente que o inventário é o diagnóstico a partir do qual se pode estabelecer a gestão das emissões, com metas de redução e/ou de compensação focadas na origem das emissões.

No mesmo sentido, foi constatada a importância do inventário para a identificação das maiores fontes de emissão e a sua função consequente como instrumento de planejamento de estrutura, de infraestrutura, de logística, de organização de processos de trabalho e de aquisição, consumo e descarte de bens e materiais.

A contabilização das emissões no escopo 1 e 2, por exemplo, permitirá visualizar a contribuição dos projetos de uso de fontes alternativas de energia e estabelecer metas de descarbonização desse consumo, bem como fomentar projetos de combustíveis com menor impacto ambiental. A contabilização do escopo 3 pode referendar os critérios das contratações sustentáveis e balizar os programas de trabalho remoto.

Assim, reputa-se importante que o PJSC avalie a implantação de um programa permanente de gestão de emissões, a fim de reunir os esforços em prol de metas bem estabelecidas e condutas duradouras, com foco na descarbonização da organização e a sua transição para uma economia de baixo carbono.

A exemplo da Justiça Federal do Rio Grande do Sul, que licitou a realização do seu inventário, vislumbra-se fundamental a contratação de serviço com essa finalidade, por meio de empresa especializada e com profissionais habilitados, dada a alta complexidade técnica e operacional demandada diante do tamanho da instituição e da quantidade de dados manipulados.

Cabe ressaltar que mesmo com a contratação de consultoria para a elaboração do inventário, será necessária a participação de toda a hierarquia administrativa, pois, conforme demonstrou o relatório, haverá permanente análise e tomada de decisão para a escolha da abrangência, da abordagem, das fontes de emissão, das exclusões, do modelo de apresentação, do modo de acesso aos dados, tudo de forma verificável, controlável e embasada nas diretrizes do PBGHG e na série ABNT NBR ISSO 14064, a fim de garantir um relatório padronizado e apto à submissão ao Registro Público de Emissões e/ou à verificação por terceira parte.

Diante disso, demonstra-se necessário que haja capacitação interna com base nesses programas e normas, além do direcionamento de recursos materiais, tecnológicos e humanos para propiciar a adequada coleta e sistematização dos dados de inventário.

Por fim, sugere-se ao PJSC a criação de um grupo de trabalho para a realização dos estudos preliminares com vistas ao projeto básico de contratação, o qual poderá tomar como partida os resultados da presente análise para uso nas especificações do projeto.

5. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 14064-1:2007**. Gases de efeito estufa – Parte 1: Especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 14064-2:2007**. Gases de efeito estufa – Parte 2: Especificação e orientação a organizações a projetos para quantificação, monitoramento e elaboração de relatórios das reduções de emissões ou da melhoria das remoções de gases de efeito estufa.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **ISO 14064-3:2007**. Gases de efeito estufa – Parte 3: Especificação e orientação para a validação e verificação de declaração relativas a gases de efeito estufa.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Guia Metodológico para a Realização de Inventários em Emissões de Gases de Efeito Estufa**. Rio de Janeiro/RJ: ABNT, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Gestão de Emissões de Gases de Efeito Estufa**. Guia de Ações para Economia de Baixo Carbono em Pequenas e Médias Empresas. Rio de Janeiro/RJ: ABNT/BID, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Gases de efeito estufa** – Quantificação e elaboração de relatórios de emissões de gases de efeito estufa para as organizações – Orientação para a aplicação da ABNT NBR ISO 14064-1. 2022. Disponível em: <<https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/35108/abnt-iso-tr14069-gases-de-efeito-estufa-quantificacao-e-elaboracao-de-relatorios-de-emissoes-degases-de-efeito-estufa-para-as-organizacaoes-orientacao-para-a-aplicacao-daabnt-nbr-iso-14064-1>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

BRASIL. **Constituição Federal [1988]**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 13 jan. 2023.

BRASIL. JUSTIÇA FEDERAL. **Levantamento sobre as ações de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas no âmbito das unidades judiciárias brasileiras**. 2022. JusClima 2030. Disponível em: <<https://jusclima2030.jfrs.jus.br/wp-content/uploads/2022/11/Relato%CC%81rio-Mapeamento.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

BRASIL. **Lei Federal 12.187**. Política Nacional sobre Mudança do Clima. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 13 jan. 2023.

BRASIL, SENADO FEDERAL. **Protocolo de Quioto**. Coleção Ambiental. Vol. III. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, Balanço da Sustentabilidade no Poder Judiciário. CNJ (2022) Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/08/6o-balanco-da-sustentabilidade-do-poder-judiciario-020822.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Portaria nº 133 de 28/09/2018**. Institui Comitê Interinstitucional destinado a proceder estudos e apresentar proposta de integração das metas do Poder Judiciário com as metas e indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Agenda 2030. 2018. Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/2721>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. RESOLUÇÃO N° 325, DE 29 DE JUNHO DE 2020. **Dispõe sobre a Estratégia Nacional do Poder Judiciário 2021-2026 e dá outras providências.** Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/files/original182343202006305efb832f79875.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. RESOLUÇÃO N° 400, de 16 de junho de 2021. **Dispõe sobre a política de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário.** Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/files/original1235542021061860cc932a97838.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces). **Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol – Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa.** 2019. Disponível em: <<http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/especificacoes-do-programa-brasileiro-ghg-protocol?locale=pt-br>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces). **Nota técnica: Definição das categorias emissões de gases de efeito estufa (GEE) de Escopo 3: versão 2.0.** 2018. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/30248>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces). **Nota técnica: diretrizes para a contabilização de emissões de Escopo 2 em inventários organizacionais de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol: versão 4.0.** 2019. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/30248>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. Centro de Estudos em Sustentabilidade da EAESP (2009). **Guia para a elaboração de inventários corporativos de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).** Centro de Estudos em Sustentabilidade da EAESP.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. Registro Público de Emissões. 2023. Disponível em <<https://registropublicodeemissoes.fgv.br/>>. Acesso em 13 jan 2023.

IPCC 2006. **Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme. Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (ee). Published: IGES, Japan.

IPCC 2012. Glossary of terms. In: **Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation**. [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (ee.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 555-564.

COMBUSTECH Tecnologia da Combustão Ltda; FERNANDES, Renato; MONTENEGRO, Patrícia Monteiro. **Relatório de Inventário de Gases de Efeito Estufa**. Escopos 1, 2 e 3. Ano 2019, 2020 e 2021. JFRS Emissão do Relatório:15/10/2022.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015**. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **O que são as mudanças climáticas?** 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-sao-mudancas-climaticas>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

PODER JUDICIÁRIO DE SANTA CATARINA. **Plano de Logística Sustentável**. 2021. Disponível em: <<https://www.tjsc.jus.br/web/gestao-socioambiental/plano-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

SANQUETTA, Carlos Roberto. **Projetos de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa**. Apostila do Curso de MBA em Gestão Ambiental UFPR. Curitiba: 2021.

UNITED NATIONS. **Resolution adopted by the General Assembly on 31 May 2018**. Disponível em: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N18/167/23/PDF/N1816723.pdf?OpenElement>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE – UNFCCC. **Nationally Determined Contributions (NDC)**. Disponível em: <https://unfccc.int/NDCREG?gclid=Cj0KCQIAz9ieBhCIARIsACB0oGK4NzI-p5bXINJsLAq-zbIMIA1171nPDiYV_T5ulsWygAJhkX1hWwaAnlpEALw_wcB>. Acesso em: 13 jan. 2023.

WRI BRASIL. **GHG Protocol.** Disponível em:
<<https://www.wribrasil.org.br/projetos/ghg-protocol>>. Acesso em: 13 jan. 2023.