

MODA E CLIMA



*um guia para
elaboração de inventário
de Gases de Efeito Estufa*

SENAI CETIQT

SENAI
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO



abvtex

CARTA DOS PARCEIROS

pág 3 - Por uma economia de baixo carbono, indústria e varejo de moda trabalhando juntos

METODOLOGIA

pág 4 - Um processo coletivo de aprendizagem

GLOSSÁRIO

pág 5 - Termos essenciais para falar sobre mudanças climáticas

CAP. 1 - ENGAJAR

pág 9 - Por que precisamos de um esforço global pela economia de baixo carbono

pág 11 - Metas de mitigação e adaptação: respostas possíveis contra as mudanças climáticas

pág 13 - As emissões brasileiras de GEE

pág 15 - O papel do setor privado para reduzir as emissões no Brasil

CAP. 2 - MENSURAR

pág 18 - Tomada de consciência: a importância do inventário corporativo de GEE

pág 19 - O inventário corporativo traz oportunidades para negócios de moda

pág 20 - O que é o Método GHG Protocol

pág 21 - Passo a passo para fazer um inventário corporativo

definir a abrangência
identificar as fontes e sumidouros de GEE
coletar os dados
atualizar e revisar
elaborar o relatório
calcular as emissões e remoções

pág 35 - Inspire-se em quem já começou a jornada de identificar e reduzir emissões de GEE.

MODA E CLIMA

um guia
para elaboração de
inventário de Gases
de Efeito Estufa.

CAP. 3 - AVANÇAR

pág 40 - Como o setor da moda pode avançar na agenda das mudanças climáticas

pág 41 - Metas e pactos coletivos ligados à moda

pág 43 - As empresas de moda precisam de um olhar integral para a sustentabilidade

pág 44 - A força das parcerias

CARTA DOS PARCEIROS

POR UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO, INDÚSTRIA E VAREJO DE MODA TRABALHANDO JUNTOS

A moda brasileira está intensificando sua jornada para lidar com as mudanças climáticas. A conscientização aumenta e vemos empresas e organizações se comprometendo a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE). Nem poderia ser diferente: as questões do clima já afetam ou afetarão todos nós.

Somos integrados à natureza. A cadeia de valor da moda, que é composta por muitos elos e emprega milhões de pessoas no Brasil, depende dos recursos naturais. Tanto em função das matérias-primas, quanto para realizar seus processos.

O primeiro passo para uma economia de baixo carbono é tomar consciência sobre o funcionamento das organizações, suas emissões de GEE e seus impactos. O inventário é essencial para medir as emissões e traz uma visão de como os negócios podem ser ainda mais eficientes.

Reducir emissões significa diminuir custos e desperdícios. Para isso, esforços precisam acontecer em colaboração com nossos pares, clientes e fornecedores. Juntos por um planeta mais saudável também para os negócios.

Com cooperação entre os elos, incluindo a indústria e o varejo, atingiremos as metas da moda. E, como setor, pela força cultural e econômica que temos, poderemos puxar o processo de descarbonização e inspirar outras áreas da economia nacional.

Contamos com o seu apoio!

Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT)

Associação Brasileira do Varejo Têxtil (ABVTEX)

Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil do Serviço

Nacional da Indústria (SENAI CETIQT)



SENAI CETIQT



METODOLOGIA

Um processo coletivo de aprendizagem

Este guia é uma iniciativa inédita da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), da Associação Brasileira do Varejo Têxtil (ABVTEx) e do Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil do Serviço Nacional da Indústria (SENAI CETIQT). Três entidades que veem a gestão das emissões de GEE como diferencial competitivo: um critério para investimentos e oportunidades. Sabem que quem liderar esse processo vai mostrar compromisso, dar respostas aos seus *stakeholders* (que são os indivíduos ou grupos interessados) e se preparar para futuras regulamentações.

A construção do conteúdo foi colaborativa, com diversas empresas de moda em um ambiente onde aprofundamos conhecimentos e trocamos experiências. Seus representantes estiveram reunidos em encontros facilitados pela Reos Partners, com subsídios técnicos apresentados pela especialista Juliana Picoli. O guia é fruto da inteligência coletiva e foi sistematizado e redigido pela Cora Design.

Em um grupo composto por pessoas com diferentes níveis de conhecimento, mapeamos os principais gargalos para a construção de um inventário de GEE na moda brasileira, incluindo dicas e boas práticas desse caminho.

SOBRE O GUIA

PARA QUEM?

- Pessoas que trabalham em empresas de todos os portes na cadeia da moda.

PARA QUÊ?

- Sensibilizar e engajar pessoas no enfrentamento às questões climáticas.
- Conectar pessoas de diferentes empresas, parceiros e fornecedores.
- Reunir experiências para inspirar o início da descarbonização do setor.
- Apoiar empresas em diferentes fases da agenda climática na redução das emissões de GEE.

COMO USAR

- Leia com calma e entre em contato com discussões sobre mudanças climáticas.

Utilize o guia como uma material de consulta. Além de oferecer uma primeira leitura sobre o tema, ele pode servir como apoio constante para você e sua equipe.

- Aprenda sobre o método GHG Protocol e a calcular as emissões de GEE.

- Planeje ações e engaje-se na elaboração do inventário de emissões de GEE da sua empresa.

GLOSSÁRIO

Termos essenciais para falar sobre mudanças climáticas

Sugestão: comece a leitura por aqui e retorne sempre que algum termo do guia gerar dúvidas.

ACORDO DE PARIS

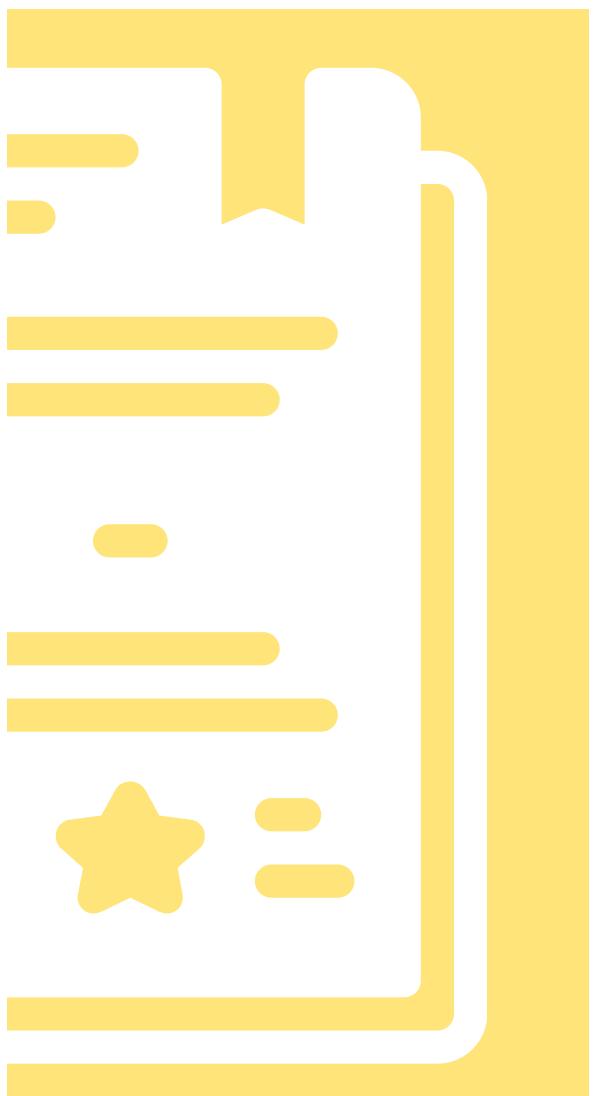
Assinado na França em 2015, durante a 21^a Conferência da ONU sobre as Mudanças Climáticas (COP), tem o objetivo de limitar o aumento da temperatura global a no máximo 1,5°C acima dos níveis pré-industriais. Os países, a partir desse acordo, apresentam planos de ação nacionais para reduzirem as suas emissões, que são chamados de Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs).

DESCARBONIZAÇÃO

Processo de redução ou eliminação das emissões de dióxido de carbono (CO₂) e de outros gases de efeito estufa (GEE) que são resultado de atividades humanas. O objetivo é combater as mudanças climáticas e reduzir os impactos negativos do aquecimento global, para tornar a economia e a sociedade menos dependentes de combustíveis fósseis – como o carvão mineral, o gás natural e o petróleo – e de outros processos intensivos em carbono.

AQUECIMENTO GLOBAL

Expressão que comunica o aumento da temperatura média do nosso planeta. O máximo aceitável de elevação, considerando os impactos na vida como a conhecemos, seria de 1,5°C (sendo que, neste momento, já passamos de 1,2 °C). O Relatório sobre a Lacuna de Emissões de 2021 informa que, sem mudanças drásticas, o mundo se encaminha para um aquecimento de 2,7°C até o final deste século.



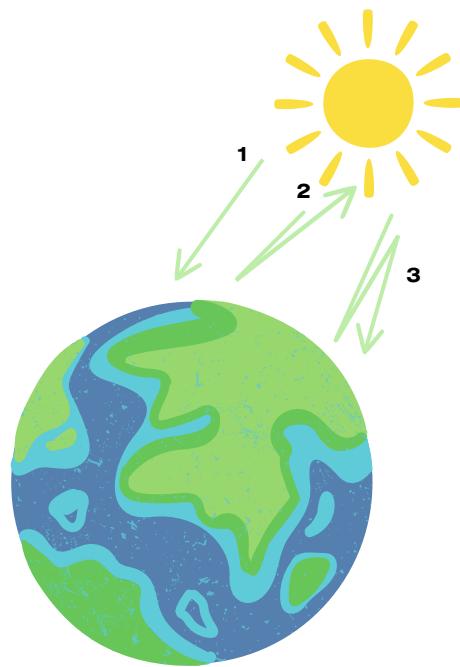
GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

Grupo de substâncias presentes na atmosfera terrestre com capacidade de absorver e reemitir a radiação solar, contribuindo para o efeito estufa.

Apesar de o efeito estufa ser um fenômeno essencial, que mantém a temperatura média da Terra em níveis adequados para a vida, a atividade humana tem aumentado a concentração de certos GEE na atmosfera, o que impacta o aquecimento global. Algumas das causas: desmatamento, agricultura intensiva, processos industriais, alteração dos usos do solo e a queima de combustíveis fósseis, como o carvão mineral, o gás natural e o petróleo.

O principal gás de efeito estufa é o dióxido de carbono (CO_2), que sozinho contribui com 60% do aquecimento global*. Ainda estão na lista o metano, o óxido nitroso, o hexafluoreto de enxofre e duas famílias de gases, o hidrofluorcarbono e o perfluorcarbono.

* Fonte: [CETESP](#)



Como funciona o efeito estufa?

- 1- A radiação solar atravessa a atmosfera. A maior parte dessa radiação é absorvida pela superfície.
- 2- Parte da radiação solar é refletida pela Terra e pela atmosfera, voltando ao espaço.
- 3- Parte da radiação infravermelha (calor) é refletida pela superfície da Terra, mas não regressa ao espaço, pois é absorvida pela camada de GEE que envolve o planeta. O efeito é o aquecimento da superfície terrestre e da atmosfera.

INVENTÁRIO CORPORATIVO

É a lista quantificada de emissões e fontes de GEE de uma organização. Fazer um inventário é o primeiro passo para que uma empresa possa contribuir no combate às mudanças climáticas. A partir desse diagnóstico, pode-se dar o passo seguinte, que é estabelecer estratégias, planos e metas para redução e gestão das emissões de GEE.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Alterações nos padrões climáticos da Terra, incluindo temperatura, umidade, precipitação, vento e eventos climáticos severos durante períodos longos. Os desequilíbrios no clima, que têm a ação humana como causa principal, afetam a vida de milhares de pessoas e causam prejuízos econômicos.

NEUTRALIDADE CLIMÁTICA (EMISSÕES ZERO)

Termo que descreve a situação em que a quantidade líquida de emissões de gases de efeito estufa liberada para a atmosfera é igual à quantidade removida ou compensada. Uma entidade se torna "net zero" quando não contribui para aumentar a concentração de GEE na atmosfera.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (IPCC)

Criado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), fornece avaliações científicas regulares sobre a mudança do clima, suas implicações e possíveis riscos. Propõe opções de adaptação e mitigação. Possui 195 países membros, incluindo o Brasil.

REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Iniciada no século XVIII, na Inglaterra, é um marco da ação humana sobre a natureza. A industrialização estabeleceu um sistema produtivo linear e de grande escala baseado na exploração dos recursos. Após 1950, a quantidade de emissões de gases de efeito estufa aumentou em proporções enormes.

SCIENCE BASED TARGETS INITIATIVE (SBTi) - Metas Baseadas em Ciência

Iniciativa do Pacto Global da ONU que tem como finalidade mobilizar o setor privado e impulsionar a transição em direção a uma economia de baixo carbono a partir de rotas de ação baseadas na ciência.

1

CAPÍTULO UM

ENGAJAR

POR QUE PRECISAMOS DE UM ESFORÇO GLOBAL POR UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

O aumento das temperaturas já pode ser percebido no mundo todo. Porém, os impactos desse fenômeno atingem de forma desigual as diferentes regiões. No Brasil, como em outros países do chamado Sul Global, temos menos resiliência às mudanças climáticas. O motivo: em lugares de maior vulnerabilidade socioeconômica, os efeitos da crise climática são mais graves. Um processo que recebe o nome de injustiça climática.

As decisões que tomamos agora podem garantir um futuro habitável, por isso não podemos mais perder tempo. O tom de alerta veio do Secretário Geral das Nações Unidas, Antonio Guterres*: a Terra está em ebulação. As altas temperaturas vão dificultar – e muito – a vida da atual geração e das próximas.

As pessoas que estão mais expostas aos efeitos negativos das mudanças climáticas são também aquelas que compõem a base da cadeia da moda. Os desafios socioeconômicos do setor podem se agravar em meio a eventos climáticos extremos.

CONHEÇA AS CONSEQUÊNCIAS DO AQUECIMENTO GLOBAL



*Fonte: *Relatório climático da ONU: estamos a caminho do desastre, alerta Guterres.*

ALGUMAS DAS MAIORES FONTES DE GEE:



DESMATAMENTO



TRANSPORTE
AÉREO



USINAS DE
ENERGIA A
CARVÃO



TRANSPORTE
TERRESTRE



ATERROS
SANITÁRIOS



FERTILIZAÇÃO



PROCESSOS
INDUSTRIAIS



AGROPECUÁRIA



COMBUSTÍVEIS
FÓSSEIS

MUDANÇAS CLIMÁTICAS AFETAM EM CHEIO AS EMPRESAS:

- interrupções na cadeia de abastecimento;
- restrições de recursos como combustível e eletricidade;
- prejuízos ao cultivo de matérias-primas naturais;
- aumento nos custos de abastecimento de energia;
- deterioração ou destruição de canais logísticos;
- dificuldades no abastecimento de água;
- redução no acesso a mercados;
- limitação dos investimentos de cunho sustentável.

Há uma boa notícia, em meio a tantas adversidades: estamos vivendo um momento-chave para a virada. O período de 2020 a 2030 foi declarado pela ONU como a "Década da Restauração". Ainda temos condições de reverter o aumento das temperaturas, se respondermos aos alarmes da comunidade científica e mudarmos nossos modos de produzir e consumir.

Muitas dessas atividades estão associadas a questões essenciais da vida das pessoas. Por isso, "parar as máquinas" de forma radical não é uma opção. Precisamos construir uma economia de baixo carbono enquanto o modelo atual segue ativo.

METAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO

Respostas possíveis contra as mudanças climáticas

Fazemos parte da comunidade internacional. Por isso, temos uma meta de frear o aquecimento da temperatura em no máximo 1,5°C conforme o Acordo de Paris. Para que isso aconteça, as emissões de GEE no Brasil devem ser reduzidas em 53% até 2030. Uma atitude que pede ações ambiciosas e a união de empresas, governos e sociedade civil.

As **medidas de mitigação** combatem as mudanças climáticas por meio da redução ou prevenção das emissões de GEE. Abaixo, as principais medidas de mitigação – muitas delas já em andamento*:



reduzir o uso de combustíveis fósseis de forma significativa



ampliar o acesso à eletricidade e melhorar a eficiência energética



incentivar a inovação para descarbonizar a indústria



aumentar o uso de combustíveis alternativos, como o hidrogênio



expandir a eletricidade de baixo carbono com fontes renováveis e de energia limpa



proteger e restaurar florestas e outras paisagens e adotar dietas com menos carne



usar veículos elétricos e ampliar o consumo de combustíveis limpos pelas empresas



construir com materiais, tecnologias e padrões de energia inteligentes

As medidas de mitigação e adaptação são necessárias para que pessoas, organizações, governos e empresas possam seguir existindo no futuro.

Já as **medidas de adaptação** podem reduzir a vulnerabilidade das populações e os riscos às empresas em momentos de catástrofes climáticas e crises de abastecimento, bem como fortalecer a justiça e a equidade.

* Informações do artigo [Boas práticas empresariais para metas de mitigação das mudanças climáticas](#) e do [World Resources Institute \(WRI\)](#).

LINHA DO TEMPO DOS COMPROMISSOS AMBIENTAIS PARA REDUZIR EMISSÕES:

1992: ECO 92

Criação da Convenção da ONU sobre Mudança do Clima (UNFCCC) no Rio de Janeiro.

2001: GHG Protocol

Lançamento do padrão corporativo de contabilização de emissões.

2015: Acordo de Paris

Esforço multilateral para limitar o aumento da temperatura da Terra em até 1,5°C.

1997: Protocolo de Kyoto

Estabelecimento de metas obrigatórias para países desenvolvidos reduzirem 5% das emissões. Entrou em vigor em 2005.

2008: PBGHG

Criação do Programa Brasileiro GHG Protocol e Registro Público de Emissões.

2015: TCFD e SBTi

Ano de criação da Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD) e da iniciativa Science Based Targets (SBTi).

2018: Carta da Indústria da Moda para a Ação Climática

Pacto anunciado na Conferência de Clima da ONU (COP26), que convocou o setor para emissões zero até 2050.

2023:

estamos
aqui!

2030: NDC Brasil

Reducir 53% das emissões de 2005, além de atingir zero desmatamento ilegal na Amazônia.

2019: Pacto da Moda

Iniciativa de grandes marcas de moda para parar o aquecimento global, restaurar a biodiversidade e proteger os oceanos.

2021: Relatório do IPCC

Primeira vez que o relatório da ONU quantificou a responsabilidade das ações humanas no aumento da temperatura na Terra.

2025: NDC Brasil

Ficou definido que precisamos reduzir 48% das nossas emissões em relação a 2005.

2050: NDC Brasil

Ano em que precisamos atingir a neutralidade de carbono (emissões zero).

Assim como o Brasil, os outros países que assinaram o Acordo de Paris também definiram e revisaram suas metas de redução de emissão de gases de efeito estufa, chamadas de Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, na sigla em inglês).

AS EMISSÕES BRASILEIRAS DE GEE

80% das emissões globais são responsabilidade de apenas 15 países, e o Brasil é um deles.

Quando olhamos para a União Europeia como um bloco, e não para seus países individualmente, podemos dizer que os três maiores emissores seriam a China, a União Europeia e os Estados Unidos.

No Brasil, quase 60% das emissões vêm de mudanças no uso das terras, ou seja, de problemas como o desmatamento e as queimadas. As emissões restantes vêm principalmente da queima de combustíveis fósseis. Em outros países, essas duas principais fontes se invertem: é a queima de combustíveis fósseis que impacta mais.

Essa diferença acontece porque a matriz de energia elétrica brasileira vem principalmente de fontes renováveis, que são capazes de se regenerar. Entram na lista a energia hídrica (água), eólica (vento) e solar (do sol).

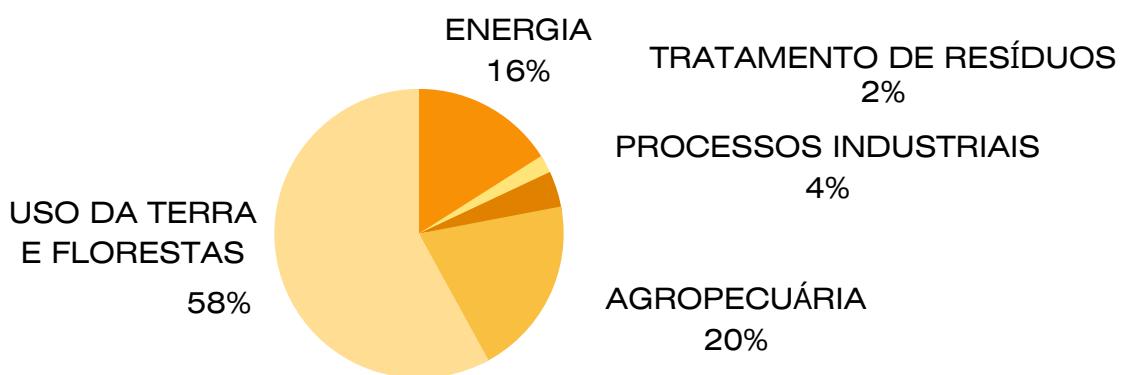
* Os dados acima foram extraídos do Balanço Energético Nacional de 2022.



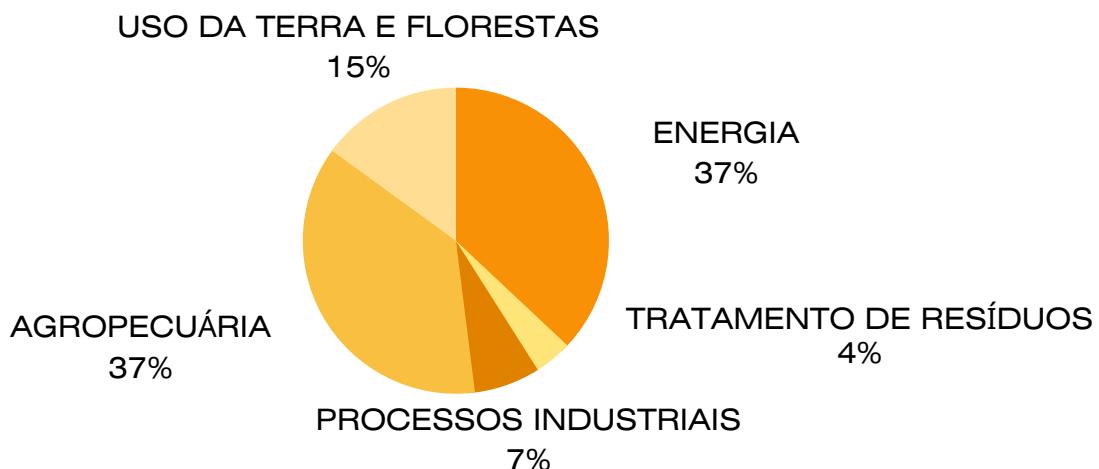
O Brasil é um dos países com maior potencial para fazer uma transição para a economia de baixo carbono, graças à abundância de recursos naturais – como a ainda vasta mata nativa. Estamos no centro do debate global sobre a descarbonização.

VARIACÕES DAS EMISSÕES DE (TCO₂e) POR SETOR, NO BRASIL:

EM 2005



EM 2021



* Gráficos inspirados em informações do [Ministério do Meio Ambiente](#).

A Amazônia é a maior floresta tropical do mundo e possui também a maior bacia hidrográfica. Assim, a região absorve uma quantidade imensa do carbono que é lançado na atmosfera. Trata-se de mais um, entre tantos motivos, para preservar o bioma.

OBJETIVOS ASSUMIDOS PELO BRASIL NO ACORDO DE PARIS:

Para atingir a neutralidade climática até 2050, o Brasil tem muito a fazer:

ATÉ 2025

reduzir 48% das emissões de 2005

ATÉ 2030

reduzir 53% das emissões de 2005

zero desmatamento ilegal na Amazônia até 2028

até 2050

atingir a neutralidade climática*

*Estado em que as emissões líquidas de GEE são iguais a zero. Em outras palavras, as emissões são iguais à remoções e/ou compensações das quantidades de GEE lançadas na atmosfera.



O PAPEL DO SETOR PRIVADO PARA REDUZIR AS EMISSÕES NO BRASIL

- O setor privado está conectado ao Acordo de Paris, que funciona como um farol para nações e empresas.

- As Contribuições Determinadas Nacionalmente (NDCs) do Brasil podem se desdobrar em metas setoriais e, depois, em metas empresariais.

- Alguns dos setores prioritários para o Brasil em relação às emissões de GEE estão conectados com a cadeia da moda: energia, agropecuária, papel e celulose. Dessa forma, apesar do setor têxtil não estar entre aqueles que podem ser regulados de imediato, ainda assim será afetado em função dessa proximidade.

Principais legislações em vigor no Brasil:

- Lei nº 12.187: a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) dispõe sobre os compromissos climáticos do Brasil em esferas internacionais e multilaterais e traz as bases para o desenvolvimento de políticas de desenvolvimento científico e sócio-econômico em relação às questões climáticas, ações de adaptação e mitigação, estímulo ao desenvolvimento do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões, dentre outros temas.
- Decreto nº 9.578: consolida atos normativos que dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Política Nacional sobre Mudança do Clima.

CONFIRA OS PRINCIPAIS INSTRUMENTOS PARA UM AMBIENTE REGULADO:

TRIBUTAÇÃO SOBRE CARBONO

As empresas pagam uma taxa por unidade de emissão de carbono. O imposto é determinado pelo governo, mas é o mercado que determina o nível de redução das emissões. Em geral, é aplicado sobre os combustíveis fósseis.

Instrumento ativo na Argentina, na Suécia, na Noruega e no Canadá.

COMÉRCIO DE EMISSÕES

O governo estabelece um teto de emissões (conhecido como "cap"). As empresas reduzem emissões ou, quando ultrapassam o teto, comercializam permissões (conhecidas como "trade").

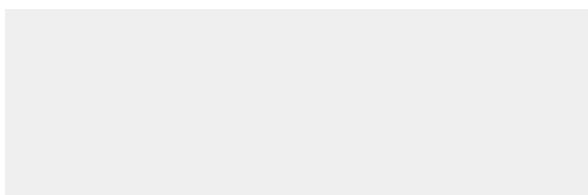
Em outubro de 2023, foi aprovado pelo Senado Nacional o PL 412/2022, que regulamenta o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões, seguindo para os demais trâmites regulamentares. O projeto cria o Sistema Brasileiro do Comércio de Emissões (SBCE) e regula as emissões de empresas que emitem acima de 10 mil toneladas por ano.

Na União Europeia, na Califórnia (EUA) e na China este já é um instrumento ativo.

MERCADO VOLUNTÁRIO DE CRÉDITOS DE CARBONO

É um sistema voluntário, que não está vinculado a acordos internacionais ou a políticas públicas, e que pode ser aplicado em diversos projetos, como de reflorestamento, eficiência energética e uso de energia renovável. O preço do carbono é determinado por oferta e demanda.

No Brasil, a regulamentação do mercado de carbono está em tramitação no Congresso.



2

CAPÍTULO DOIS

MENSURAR

TOMADA DE CONSCIÊNCIA: A IMPORTÂNCIA DE IDENTIFICAR AS EMISSÕES

Começamos, no primeiro capítulo, verificando o esforço global para diminuir as emissões de gases de efeito estufa (GEE). Agora, chegou a hora de colocar em prática algumas medidas efetivas por uma economia de baixo carbono.

Neste segundo capítulo, vamos aprender a fazer um inventário corporativo das emissões de GEE com base na metodologia do GHG Protocol. Tudo pronto por aí?

Fazer um inventário exige adaptações na rotina e trabalho em equipe. Por isso, quanto antes o processo começar, melhor! Observe, ao longo do guia, boas dicas colhidas entre empresas que já estão nessa jornada.

* A lista ao lado foi adaptada do Relatório Anual do Programa Brasileiro GHG Protocol: resultados do ciclo 2022.

O **inventário corporativo** é uma ferramenta de gestão ambiental que identifica e quantifica as emissões e remoções de GEE associadas a uma organização.

Ele faz um diagnóstico para detectar em qual estágio a empresa está e, com isso, melhorar suas práticas de sustentabilidade. A partir dos resultados, é possível detectar oportunidades de mitigação e monitoramento de desempenho, gerando melhorias nas finanças, na gestão e na comunicação.

QUEM DEMANDA UM INVENTÁRIO CORPORATIVO DE GEE*?



alta gestão, empresários e empreendedores donos dos negócios



área de sustentabilidade da empresa



poder público



investidores



clientes



fornecedores



ferramenta de gestão



promoção da transparência



cumprimento de exigências legais

O INVENTÁRIO TRAZ OPORTUNIDADES PARA NEGÓCIOS DE MODA



OPORTUNIDADES FINANCEIRAS:

- Atração de novos investimentos;
- Desenvolvimento de novos mercados;
- Economia financeira por processos de eficiência operacional e logística;
- Melhoria no uso de energia e insumos produtivos;
- Participação nos mercados internacionais de carbono;
- Aumento nas ações da empresa.



OPORTUNIDADES COMPETITIVAS E DE REPUTAÇÃO:

- Pioneirismo e liderança no mercado;
- Melhoria da comunicação com as partes interessadas no negócio;
- Aumento da credibilidade da marca;
- Apoio à liderança para responder sobre impactos e riscos ambientais;
- Maior transparência da marca em relação à sustentabilidade.



OPORTUNIDADES REGULATÓRIAS:

- Antecipação às regulamentações;
- Influência no processo de criação de novas leis;
- Subsídios governamentais.



OPORTUNIDADES FÍSICAS:

- Inovação tecnológica na produção de novos produtos e serviços;
- Menos dependência de recursos naturais em função dos novos processos.

O QUE É O MÉTODO GHG PROTOCOL

Existem diferentes metodologias para elaborar um inventário de GEE. A mais utilizada no mundo é o GHG Protocol, que fornece um padrão para que as empresas contabilizem suas emissões.

O Método GHG Protocol trabalha há mais de 20 anos com governos, associações industriais, ONGs, empresas e outras organizações, fornecendo padrões. Não é exagero dizer que, quando se fala em inventários de GEE, é ele que define "a regra do jogo".

Em 2008, o GHG Protocol foi tropicalizado e seu conteúdo foi adaptado à realidade do Brasil*.

O Programa Brasileiro GHG Protocol apresenta detalhes específicos e uma ferramenta de cálculo de emissões própria. Conta ainda com o Registro Público de Emissões, maior plataforma de relato de emissões corporativas de toda a América Latina.

**Foi desenvolvido pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (FGVces) e WRI, em parceria com o MMA, CEBDS, WBSCD e 27 empresas fundadoras.*

ANTES DE COMEÇAR UM INVENTÁRIO NA SUA EMPRESA:



Entre no [site](#) do Programa Brasileiro GHG Protocol para acessar o método, as diretrizes e as ferramentas para fazer o inventário de forma gratuita.



Tenha sempre em mãos os materiais originais do GHG Protocol, que organizam e direcionam muitas informações – as quais têm certa complexidade.

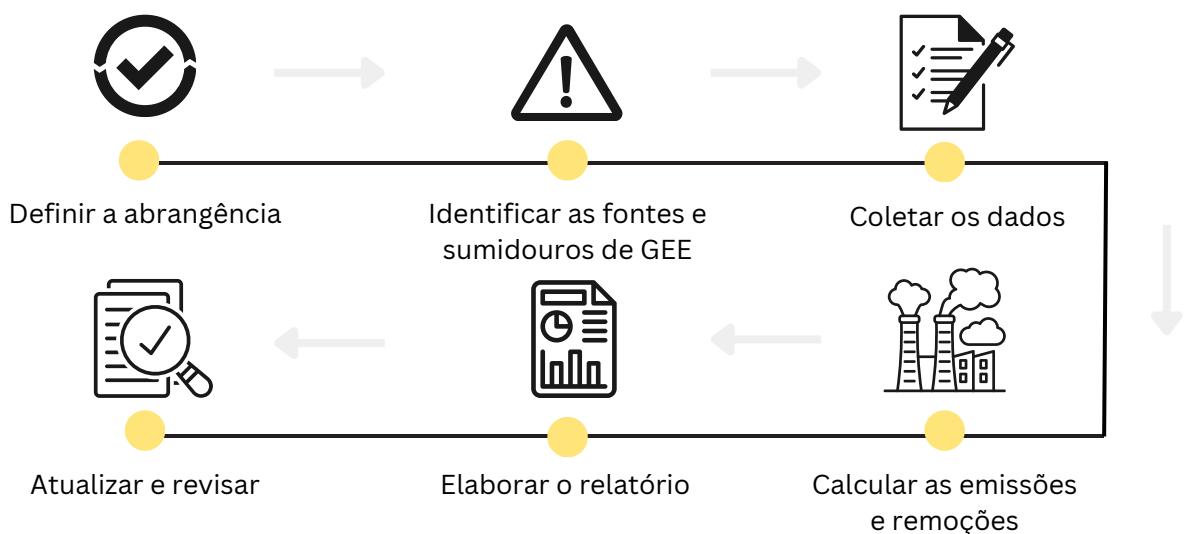


Sensibilize sua equipe. Monte uma apresentação que conte sobre a importância de fazer um inventário e reforce as metas da empresa relacionadas às mudanças climáticas.



PASSO A PASSO PARA FAZER UM INVENTÁRIO CORPORATIVO

Segundo o GHG Protocol, o processo de elaboração de um inventário de GEE envolve as seguintes etapas:



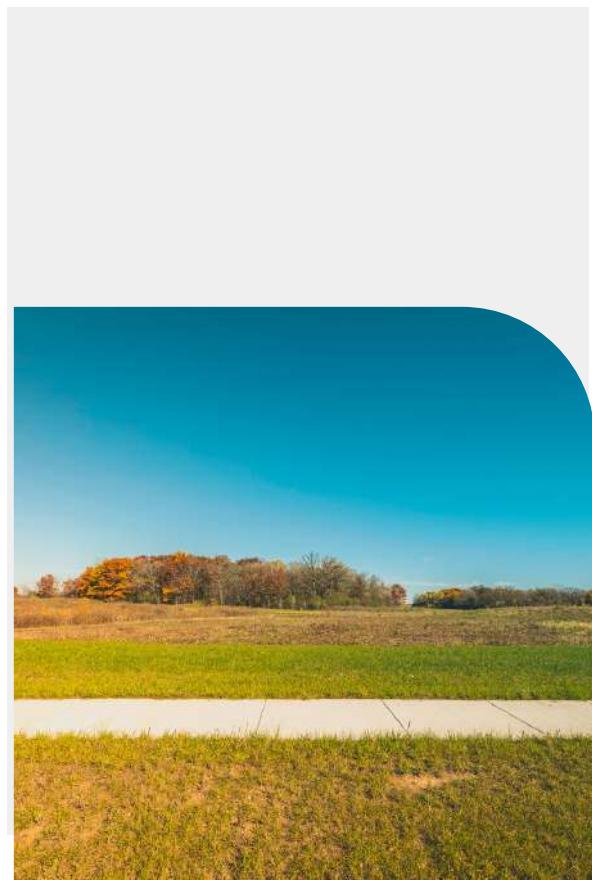
1- DEFINIR A ABRANGÊNCIA:

Contabilizar as emissões começa pela definição da abrangência do que será medido, por meio dos limites organizacionais e operacionais.

1.1 Limites **Organizacionais**

Determinam quais as estruturas que devem ser incluídas no inventário e em que porcentagem. É simples: considere todas as unidades físicas/estruturas que compõem a empresa. Alguns exemplos: matriz, filiais e unidades.

É essencial que as pessoas responsáveis por essa tarefa tenham conhecimento profundo da empresa e de seu modelo de operação.



Em seguida, para saber se as emissões de GEE das estruturas da sua empresa devem ou não ser consideradas no inventário, existem duas abordagens:

CONTROLE OPERACIONAL:

se sua empresa tiver controle sobre a estrutura, contabilize 100% das suas emissões; se não tiver controle, não contabilize. O relato pode ser financeiro ou gerencial (ligado às operações).

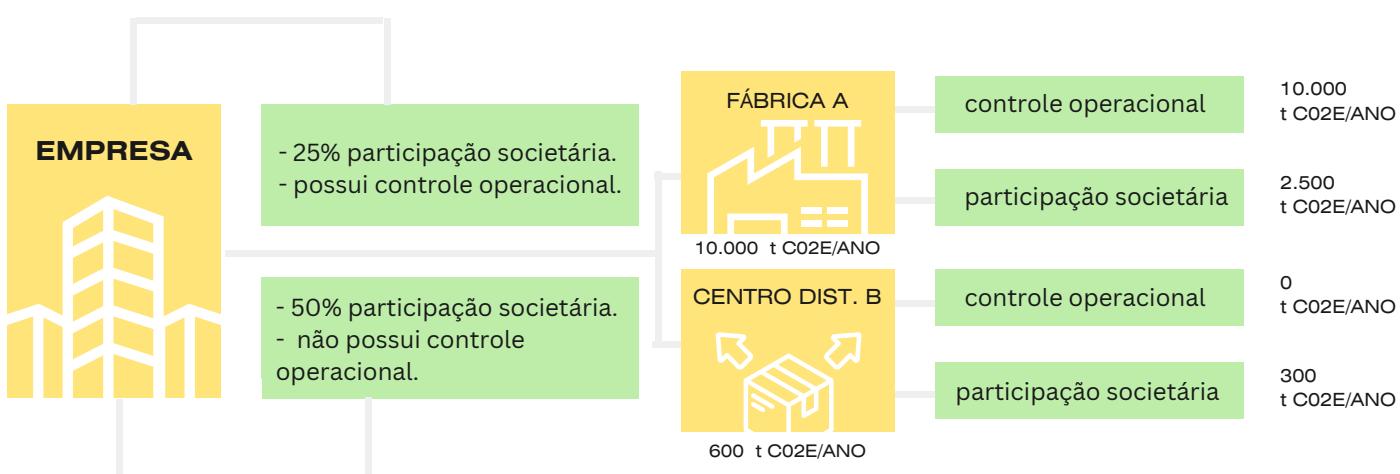
Pelo GHG Protocol, este é um relato obrigatório. Importante: nos casos de investimento e participação nos lucros, também há responsabilidade.

PARTICIPAÇÃO SOCIETÁRIA:

se sua empresa tiver participação societária na estrutura, contabilize as emissões de acordo com a porcentagem de posse. Importante: quem for investidor – e tiver participação nos lucros – também se responsabiliza.

Pelo GHG Protocol, este é um relato opcional.

O exemplo abaixo mostra a diferença entre as duas abordagens:



Referência : GHG Protocol Corporate Standard Training Webinar

DICAS | Limites organizacionais

* Peça ajuda a diferentes pessoas da organização para identificar as estruturas da empresa e as relações contratuais (ou seja, se são de participação societária e/ou controle operacional).

* Para grandes grupos, converse com os responsáveis pelo inventário de todas as partes da empresa e das demais empresas do grupo. Se possível, acesse tomadores de decisão para evitar dúvidas.

* Considere que as franquias e os franqueadores seguem as regras de consolidação do limite organizacional nos casos em que houver participação societária e/ou controle operacional.

1.2 Limites Operacionais

Depois de identificar os limites organizacionais da empresa, vem a definição dos **LIMITES OPERACIONAIS**. É uma fase importante, porque é aqui que apontamos quais as fontes de emissão serão incluídas no inventário e em qual escopo/categoria. Falaremos sobre os escopos a seguir, mas já é possível ter uma visão dos limites operacionais pelo gráfico:



2. IDENTIFICAR AS FONTES DE EMISSÕES: ESCOPOS E CATEGORIAS

Após a primeira etapa, começa a identificação de fontes e sumidouros:

Fontes de emissão de GEE: são todos os equipamentos, veículos, processos ou atividades que emitem GEE.

Sumidouros: são as unidades ou processos que removem o gás de efeito estufa da atmosfera.

As emissões são classificadas em:

Emissões diretas: são provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela organização inventariante.

Emissões indiretas: resultam das atividades da organização inventariante, mas ocorrem em fontes que pertencem ou são controladas por outra organização.

DICAS | Fontes

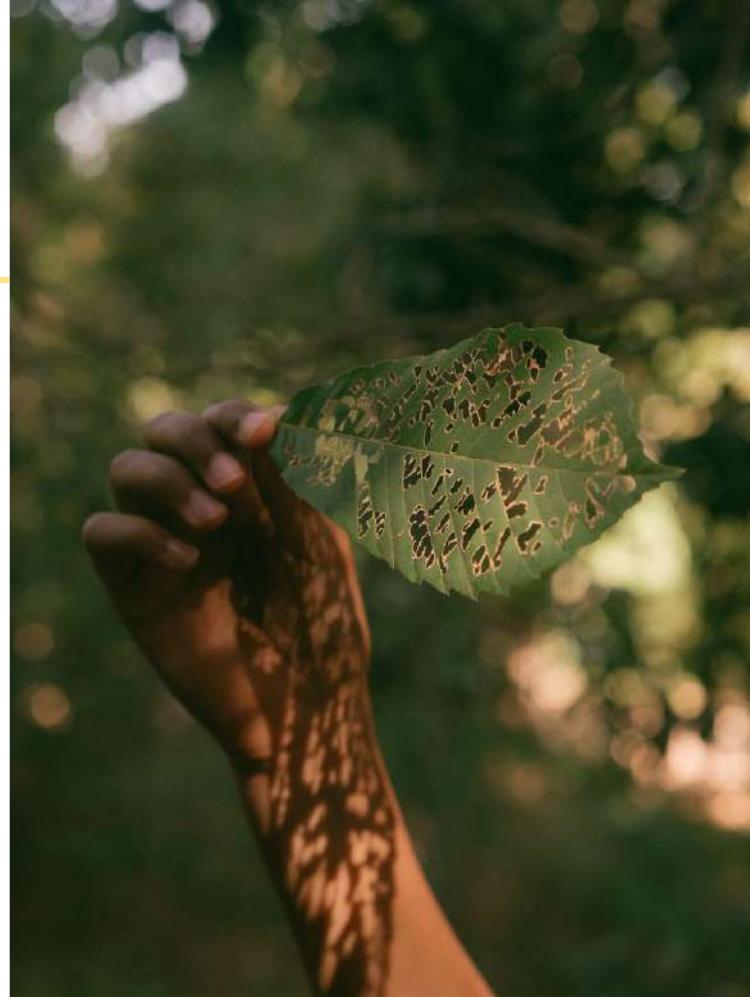
* Depois de identificados no primeiro inventário, fontes e sumidouros devem ser revalidados anualmente. Quando se identificar que uma fonte de GEE deixou de existir, o inventário deve registrar essa situação.

ESCOPO 1:

SÃO AS EMISSÕES DIRETAS DE FONTES PRÓPRIAS OU CONTROLADAS PELA ORGANIZAÇÃO INVENTARIANTE.

Abaixo, exemplos de emissões de Escopo 1 diretamente relacionadas à empresa que está inventariando:

- Estacionária: caldeira
- Atividades agrícolas (se a empresa for dona da terra)
- Móvel: carro, trator, empilhadeira (que utiliza combustível para levar algo ou alguém de ponto A a B)
- Resíduos efluentes
- Emissões fugitivas: ar condicionado
- Processos industriais: atividades que têm reações químicas que geram GEE
- Mudança de uso da terra: plantio de algodão em área que era vegetação nativa, por exemplo.



ATENÇÃO

Quando a empresa tem só propriedade ou só controle sobre uma fonte de emissão, e não os dois, sua classificação deve considerar se a empresa consegue fazer a gestão dessa emissão. Quanto maior for o controle sobre a fonte, maiores são os indícios para a fonte ser categorizada como Escopo 1, mesmo sem propriedade.

ESCOPO 2:

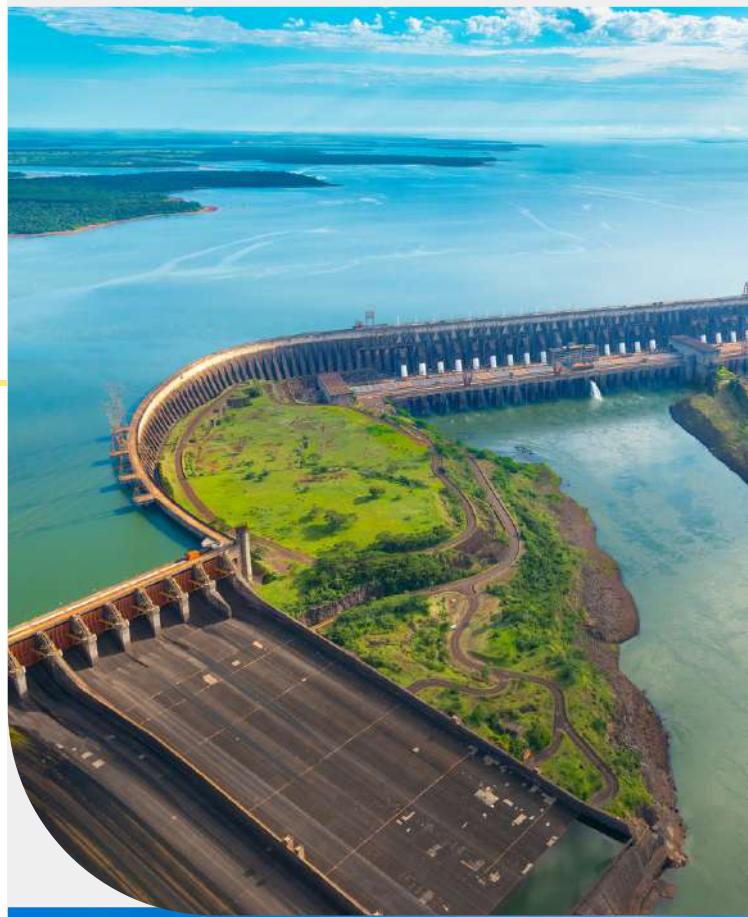
SÃO AS EMISSÕES
INDIRETAS DA GERAÇÃO
DE ENERGIA ELÉTRICA
E/OU TÉRMICA
COMPRADA PELA
ORGANIZAÇÃO
INVENTARIANTE.

A empresa não produz a energia,
mas é ela que consome:

- Energia elétrica;
- Energia térmica.

OPORTUNIDADE

Adotar fontes de energias renováveis, como a solar e a eólica – que funcionam muito bem no clima do Brasil –, é um jeito eficiente de diminuir as emissões e o impacto no clima.



ESCOPO 3:

**EMISSÕES INDIRETAS
NÃO INCLUÍDAS NO
ESCOPO 2 QUE
OCORREM NA CADEIA
DE VALOR DA EMPRESA
(ORGANIZAÇÃO
INVENTARIANTE - OI),
INCLUINDO EMISSÕES A
MONTANTE E A
JUSANTE.**

Ocorrem em fontes que não são de propriedade e/ou que não são controladas pela empresa. Abaixo listamos alguns exemplos de fontes de emissões de Escopo 3:

VEJA MAIS!

Clique nos links abaixo para consultar as notas técnicas do GHG Protocol que definem as categorias:

[Escopo 1](#)

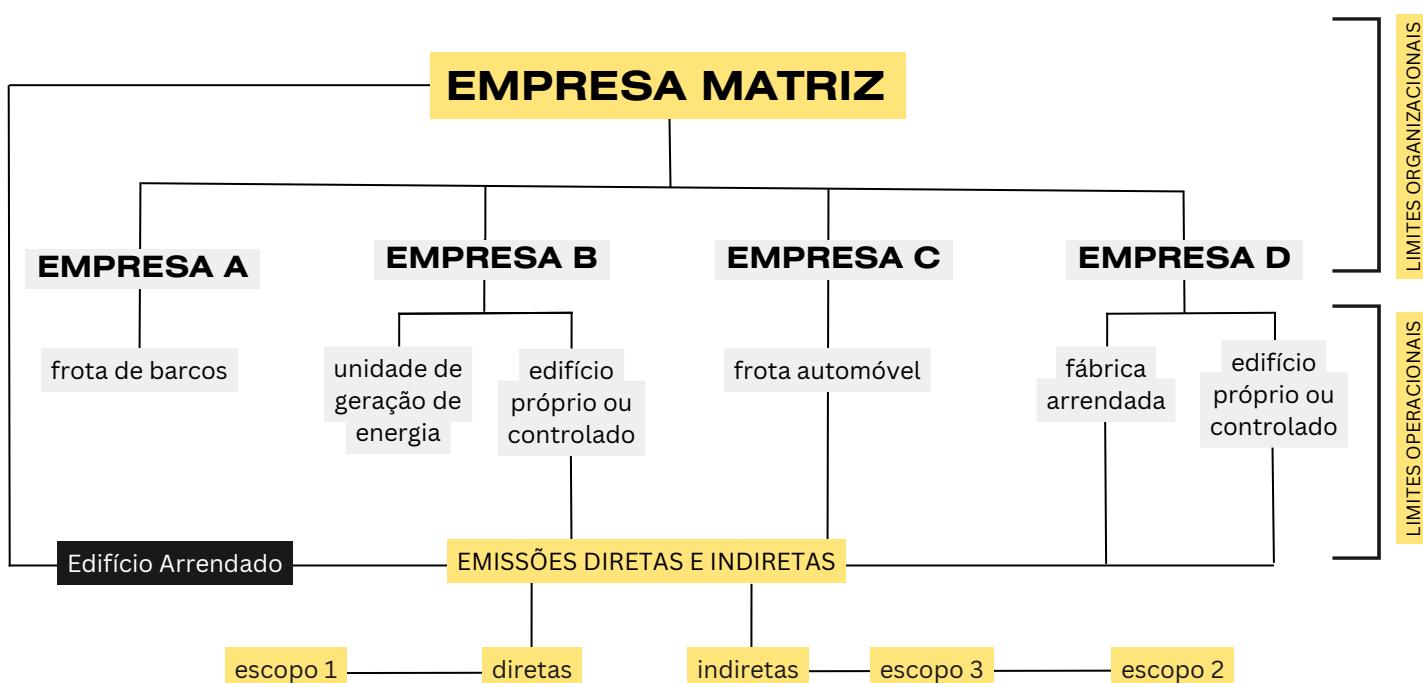
[Escopo 2](#)

[Escopo 3](#)

- Bens e serviços comprados;
- Bens de capital (maquinário, por exemplo);
- Atividades relacionadas com combustível e energia que não tenham sido contempladas nos Escopos 1 e 2;
- Transporte e distribuição;
- Resíduos enviados para tratamento por terceiros;
- Viagens a negócios;
- Deslocamentos de funcionários;
- Bens arrendados;
- Processamento de produtos vendidos;
- Tratamento de fim de vida dos produtos;
- Franquias;
- Investimentos.

POR QUE SEPARAMOS AS EMISSÕES EM DIFERENTES ESCOPOS?

- Para auxiliar na gestão de emissões, permitindo identificar as principais fontes e direcionar estratégias adequadas para reduzi-las. Assim, consideramos as diferentes responsabilidades e alcances de controle da organização.
- Para prevenir a dupla contabilidade, já que duas ou mais empresas não devem relatar as mesmas emissões ou reduções no mesmo escopo. Uma única empresa também não deve relatar as mesmas emissões em mais de um escopo.



Com a definição dos escopos, estipula-se qual será o período de referência, ou seja, o recorte de tempo em que a empresa vai quantificar as emissões. Em geral, os inventários de GEE possuem um recorte anual, e o ano-base permite avaliar a performance das emissões.

* Referência da imagem: Monzoni, Mario. Contabilização, quantificação e publicação de inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa.

DICAS | Escopos

* Estude as categorias de escopo no Programa GHG Protocol e aplique tais conceitos à realidade da sua empresa. Avalie: o que pode ser considerado hoje ou no futuro?

* Consulte no Registro Público de Emissões da FGV os inventários de outras empresas com as mesmas atividades que a sua, para verificar as principais emissões.

3. COLETAR DADOS

Agora que já identificamos quais são as partes da empresa que devemos considerar no inventário e quais os tipos de emissões que derivam de cada uma das atividades, é hora de preparar a coleta de dados.

A contabilização de emissões refere-se ao processo de identificação, coleta e registro sistemático das emissões de GEE de uma empresa. É uma das etapas que mais demanda tempo, porque envolve a ação de diversas áreas. Alguns dados também podem ter origem em registros de dados fiscais, os quais precisam ser acessados dentro do tempo hábil.

As ilustrações abaixo simulam uma ferramenta de coleta de dados. É importante diferenciar o tipo e a fonte da emissão, o dado e a unidade, além de quem foi a pessoa responsável pelo dado. Assim, é possível acompanhar, atualizar e rastrear a informação.

ESCOPO 1

Categoria	Fonte de Emissão	Dado da Atividade	Unidade de Medida	Responsável pelo Dado	Contato
Combustão Estacionária	Caldeira a lenha	41969	toneladas de lenha comercial	Maria	maria@email.br
Combustão Móvel	Caminhão a Diesel	14480	litro de óleo diesel	João	joao@email.br
Combustão Móvel	Empilhadeira	30,29	toneladas de GLP	José	jose@email.br
Emissões Fugitivas	Aparelhos de Ar Condicionado (60)	92,26	Kg de R-410A / recarga	Joana	joana@email.br

ESCOPO 2

Categoria	Fonte de Emissão	Dado da Atividade	Unidade de Medida	Responsável pelo Dado	Contato
Consumo de Energia Elétrica	Centro de Distribuição	149584	KWh	Maria	maria@email.br

ESCOPO 3

Categoria	Fonte de Emissão	Dado da Atividade	Unidade de Medida	Responsável pelo Dado	Contato
Resíduos Sólidos da Operação	Aterro Sanitário	512320	toneladas	João	joao@email.br



DICAS | Coleta dos dados

Alinhamentos essenciais

- * Explique ao time quais informações deverão ser coletadas e em qual formato.
- * Ofereça uma planilha de coleta que facilite a compilação, a constância e a regularidade na preparação dos dados.
- * Alinhe quais os papéis das pessoas envolvidas, indicando pessoas-chave para liderar a gestão de cada processo.
- * Certifique-se de que as pessoas tenham acesso aos materiais para a atividade e que estejam seguros quanto à operação.
- * Apresente um cronograma de datas para o preencher os dados.

Registros

- * Crie um manual de coleta de dados didático, considerando o fluxo da coleta e o que precisa ser feito por cada área.
- * Integre as coletas de informações de diferentes áreas e que servirão à gestão da sustentabilidade.
- * Garanta a rastreabilidade dos dados, mesmo com mudanças na equipe.
- * Avalie melhorias que devem ser feitas na coleta para facilitar o cálculo.

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS:

VAREJO:

- * Liste todas máquinas, equipamentos e atividades que emitem GEE sob seu controle operacional. Considere cadeia de lojas, centros de distribuição, escritórios, viagens, frotas próprias ou alugadas. Monitore-os com periodicidade e faça uma análise crítica dos resultados.
- * Além do relatório anual, faça um relatório semestral das principais atividades emissoras das lojas e do consumo de energia para monitorar e ter dados para elaborar um plano de ação ligado ao dia a dia das lojas.

INDÚSTRIA:

- * Faça um levantamento de todos os processos e máquinas, para monitorá-los com periodicidade e fazer uma análise crítica sobre os resultados.
- * Faça vistorias nas unidades fabris, de todas as áreas, para identificar possíveis fontes de emissões.

DICAS | Coleta dos dados para o Escopo 1

Veículos

- * Considere-os como Escopo 1 mesmo que sejam locados, nas situações em que houver controle operacional.
- * Avalie a frota de veículos, buscando o máximo de detalhes para que a abordagem de cálculo seja completa.
- * Confira a origem das informações para não haver duplicidade no lançamento.

Emissões fugitivas

- * Para ar condicionado e extintores, busque registrar se é compra de equipamento novo ou recarga. Se o serviço é terceirizado, a empresa contratada pode oferecer as informações necessárias



DICAS | Coleta dos dados para o Escopo 2

- * Identifique as fontes de energia utilizadas pela empresa e faça a coleta dos dados mensalmente, registrando todas as informações.
- * Junte todo o consumo energético de sua operação anual a partir das contas de luz antes de inserir na planilha.
- * converse com o setor responsável pela compra de energia para entender como o consumo é registrado e se existe um relatório da compra detalhada.



4. CALCULAR EMISSÕES

Quando falamos em quantificar as emissões, significa dizer que vamos atribuir valores numéricos a elas. É disso que trata o processo de contabilização.

O primeiro passo, então, é converter cada um dos dados coletados em toneladas de carbono equivalente (TCO₂e), que é a medida estabelecida para medir e comparar os impactos das emissões de GEE. Tendo o dado de atividade coletado, basta multiplicá-lo pelo fator de emissão do GEE.

$$\text{DADO DE ATIVIDADE} \times \text{FATOR DE EMISSÃO} = \text{T DE GEE}$$
$$\text{T DE GEE} \times \text{GWP} = \text{TCO}_2\text{e}$$

Na sequência, multiplica-se a emissão de cada um dos GEE pelo potencial de aquecimento global (GWP) de cada um dos gases. O total será a emissão em tonelada de tonelada de dióxido equivalente.

Importante: o potencial de Aquecimento Global (GWP100) é a métrica que reflete a capacidade de retenção de calor de cada gás de efeito estufa em comparação com o gás de referência, que é o gás carbônico (CO₂).

A maioria dos fatores de emissão de Escopo 1 e 2 está na ferramenta do GHG Protocol, de forma automatizada. Já os fatores de emissão de fontes de Escopo 3 devem ser verificados a partir de fontes como [IPCC](#), [Inventário Nacional](#) e relatórios setoriais. Clique nos nomes das fontes para saber mais sobre elas.

A Ferramenta do Programa Brasileiro GHG Protocol fornece mais de uma opção para o cálculo de algumas fontes de emissões. A opção 1 é sempre mais precisa que a opção 2, a opção 2 é sempre mais precisa que a opção 3 e assim por diante.

Não se pode preencher a mesma fonte emissora em mais de uma opção.

DICAS | Contagem

* Confira as unidades de medida dos dados coletados e faça as conversões de acordo com o exigido pela Ferramenta do Programa Brasileiro GHG Protocol.

* Use sempre o dado mais recente disponível, mantendo a consistência.

* Documente as premissas, as pessoas de contato e de onde vêm os dados.

* Saiba o que foi estimativa para revisar quando tiver o dado exato.

* Avalie melhorias que devam ser feitas na coleta para facilitar o cálculo.

5. VERIFICAR DADOS

Depois de fazer o inventário, é possível solicitar uma verificação. Essa avaliação deve ser independente da empresa, e tem o papel de analisar a completude, a exatidão e a conformidade do inventário. Ela é voluntária, mas em algumas situações os próprios stakeholders (indivíduos e grupos interessados em saber mais sobre a empresa) podem exigir. Isso porque a verificação garante a credibilidade dos dados e ajuda a aprimorar o inventário.

DICAS | Valorização das pessoas

Comunicação dos progressos

- * Informe sobre o andamento do inventário e os próximos passos.
- * Compartilhe resultados, como a redução das emissões e as conquistas de novos clientes.
- * Use uma linguagem acessível, de acordo com o público.

Celebração de esforços individuais e coletivos

- * Demonstre a importância do trabalho individual e coletivo para a realização do inventário e para a organização.
- * Valorize as pessoas como parte do processo e os esforços para incluir o inventário no dia a dia.

6. RELATAR EMISSÕES

Os resultados do inventário devem ser apresentados ao público, seguindo os princípios de relevância, completude, consistência, transparência e exatidão. É o momento de falar sobre a metodologia, os dados, as verificações, as recomendações e, inclusive, as incertezas.

O relato de emissões envolve:

- *Tornar público o inventário;*
- *Fornecer informações quantitativas e qualitativas com transparência;*
- *Promover o reconhecimento por parte dos stakeholders.*

A estrutura dos relatórios do Inventário de GEE são apresentadas pelo GHG Protocol e pela ISO 14.064. Em geral, os resultados seguem uma ordem:

- *emissões por escopo;*
- *emissões por atividade;*
- *emissões por categoria;*
- *emissões por tipo de GEE.*

Para auxiliar na publicação dos inventários, o Programa Brasileiro GHG Protocol lançou o Registro Público de Emissões, um dos maiores bancos de dados de inventários corporativos da América Latina. Em 2022, contou com 305 registros.

Outras iniciativas voluntárias, como o CDP e o ICO2 da B3, também permitem a transparência por meio do reporte das emissões de GEE das companhias de capital aberto.

SOBRE A COMPENSAÇÃO DE GEE

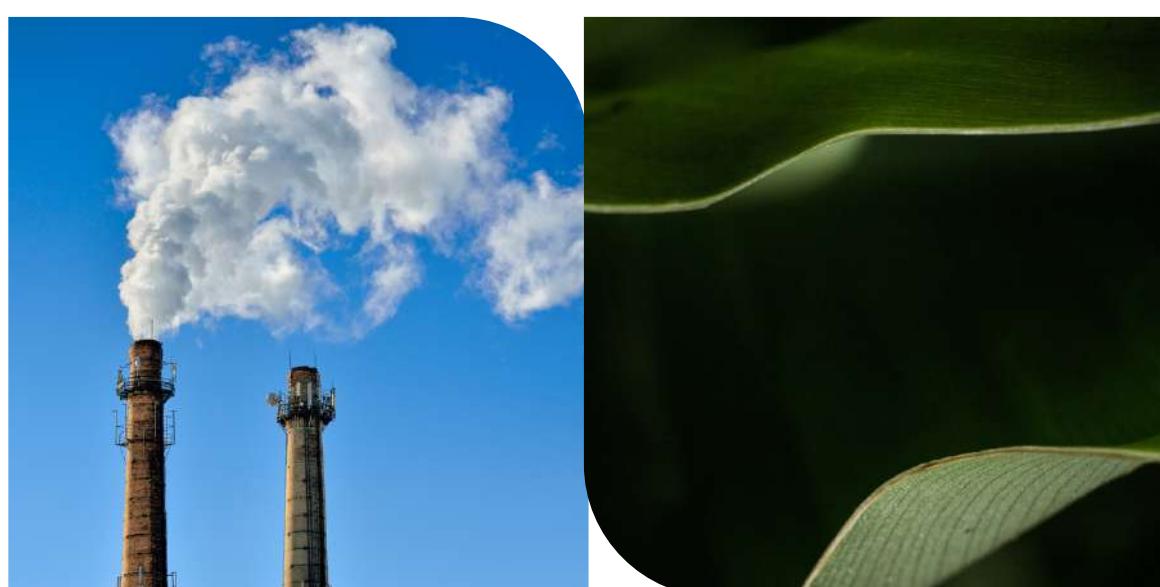
Muitos veem a compensação de GEE, por meio da gestão de emissões, como a melhor solução para zerar as emissões das empresas. Consideram que, assim, a tarefa está feita. Porém, é preciso cuidado para não tratar a compensação como um repasse da responsabilidade, que não transforma as operações e, portanto, não reduz emissões.

MERCADO DE CARBONO

Mecanismo voluntário, no qual as empresas compram créditos para compensar suas emissões. Em âmbito internacional, essa lógica transforma a descarbonização das economias em créditos, para que as nações consigam atingir a meta global de limitar o aquecimento. O Acordo de Paris, no artigo 6º, prevê a implantação do Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS), visando à consolidação de um mercado de carbono global.

O caminho até decidir pela compensação deve passar por:

- Reduzir as emissões totais (brutas);
- Remover carbono dentro da organização para neutralizar as emissões remanescentes;
- Compensar as emissões remanescentes, ponderando a compra de créditos de carbono gerados por projetos de redução ou remoção de emissões realizados por outras organizações.



INSPIRE-SE EM QUEM JÁ COMEÇOU A JORNADA DE IDENTIFICAR E REDUZIR EMISSÕES DE GEE NA MODA



Dafiti

Aprimoramento das equipes e investimento em sistemas

"A Dafiti realiza mapeamento de emissões desde 2019. Para que tenhamos um inventário cada vez mais completo e com dados mais precisos, realizamos workshops anuais para áreas internas da empresa, com comunicação e conscientização sobre a importância do tema. Os parceiros externos, fornecedores de marca própria e transportadoras são engajados para que tenham compreensão dos objetivos e reportem os dados com cada vez mais clareza."

O inventário vai se aprimorando. Nos primeiros ciclos, realizamos a identificação dos escopos 1, 2 e 3 das operações mais estratégicas (centros de distribuição e escritórios). Com o tempo e a maturidade dos processos, ampliamos o mapeamento e a coleta dos dados das operações menores, os hubs (locais que facilitam as entregas). Apesar de terem uma dificuldade de acesso aos dados (por ser uma operação reduzida e com espaço dividido com outras empresas), o envolvimento das áreas possibilitou ampliar a coleta de dados. Atualmente, temos suporte de um sistema onde é possível revisar com precisão os dados reportados, compará-los ano após ano e estruturar um plano de ação para redução dos nossos impactos."



Grupo
SOMA

Cargos específicos para gestão de mudanças climáticas

"Mobilização de áreas da empresa, coleta de dados e entendimento dos processos são algumas das principais etapas na elaboração do inventário corporativo de GEE. Esse trabalho também pede a criação de cargos específicos voltados para a gestão das mudanças climáticas nas empresas – com foco em identificação de fontes de emissão, sensibilização dos colaboradores e a preparação do inventário de GEE em si. Ter um especialista ajuda na realização de treinamentos internos, fortalecendo a pauta e dando mais credibilidade à coleta de dados."

Uma vez pronto, o inventário se torna uma grande ferramenta de planejamento para definição de metas de redução alinhadas com a ciência/mundo 1,5°C, priorização de investimentos em projetos e escolhas mais conscientes e ecoeficientes de compras de matéria-prima e serviços na busca por uma economia de baixo carbono."

INSPIRE-SE EM QUEM JÁ COMEÇOU A JORNADA DE IDENTIFICAR E REDUZIR EMISSÕES DE GEE NA MODA



Grupo
Arezzo
& CO

Engajamento da alta liderança

"Na Arezzo & Co, temos um processo de engajamento que não se resolve com uma agenda, um treinamento. É um trabalho contínuo de interação com as áreas, além de sistemático. Demoramos algum tempo para alcançar o estágio que temos hoje, em que as áreas passam as informações periodicamente, com consciência da relevância para a companhia.

É preciso o engajamento da alta liderança, para que ela esteja ciente da relevância da pauta, da gestão, do acompanhamento sistêmico. Pode-se realizar esse engajamento de diversas formas: fazer benchmarking com empresas do mesmo setor, levar a informação das ações de players na gestão das emissões, destacar quais os compromissos internacionais de relevâncias que as empresas têm utilizado como orientador no planejamento (a exemplo do SBTi), reforçar a necessidade de reportes ESG e até mesmo atrelar redução de emissões, de consumo de energia entre outros na remuneração variável dos executivos."



Grupo
Malwee

Frequência mensal e produção de um manual sobre a coleta

"O Grupo Malwee é uma empresa verticalizada. Por isso, temos total responsabilidade por todo o processo produtivo. A coleta de dados envolve diversos setores da empresa e depende de muitas pessoas. No início, realizávamos a coleta de forma anual. Entretanto, sem um fluxo de relatório, as informações acabavam se perdendo – o que poderia resultar em lacunas e inconsistências nas informações. Para superar esse desafio, implementamos uma série de mudanças.

Passamos da coleta de dados anual para uma frequência mensal. Isso trouxe benefícios imediatos, pois reduziu o risco de perda de informações importantes. Além disso, reconhecemos a importância de documentar detalhadamente a origem das informações e os procedimentos para extrair os relatórios. Criamos um manual abrangente, descrevendo as fontes de dados, os métodos de coleta e os processos para garantir a consistência e a qualidade dos dados. Esse manual tornou-se uma referência valiosa para a equipe, permitindo que qualquer membro novo acesse as informações de maneira eficaz e precisa."

INSPIRE-SE EM **QUEM JÁ COMEÇOU** A JORNADA DE IDENTIFICAR E REDUZIR EMISSÕES DE GEE NA MODA



Parceria da rede e responsabilidade compartilhada

"Em 2020/21, quando começamos o processo de inventário, tínhamos dificuldades de obter certas informações dos shoppings em que estão nossas lojas. Foi necessário utilizar outros dados das lojas, como área e localização, para estimar o consumo por aproximação. Como não produzimos nada, as informações de Escopo 2 tinham sua relevância focada no custo da conta de luz, e não no consumo em si.

É importante que as pessoas provedoras das informações entendam a conexão de determinados dados com o inventário e com as iniciativas de combate às mudanças climáticas. Sem o entendimento dessa conexão e de como as mudanças climáticas afetam o negócio, e vice versa, é difícil engajar. Foi com um trabalho de fortalecer a agenda de sustentabilidade que passamos a controlar as informações e entender também possibilidades de benefícios ambientais, além de financeiros da redução de consumo.



REDUZIR AS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PASSA POR REPENSAR A LÓGICA DA MODA.

Fazer o inventário de GEE ajuda a olhar com uma lupa cada uma das etapas do processo de produção de roupas, calçados e acessórios. Convoca as pessoas envolvidas na rede produtiva a revisar tudo: desde como as matérias-primas estão sendo extraídas, até como a energia está sendo consumida.

Com o inventário, temos um diagnóstico.

Porém, para reduzir emissões de GEE precisamos rever processos e levar a ideia de uma economia de baixo carbono para todas as áreas. O modo habitual de produzir e vender nos trouxe até aqui, mas agora é hora de evoluir.

Precisamos avançar na criação de uma nova cultura e de processos mais sustentáveis para o nosso setor.

3

CAPÍTULO TRÊS

AVANÇAR

COMO O SETOR DA MODA PODE AVANÇAR NA AGENDA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As emissões do setor da moda, considerando a atividade global, representam cerca de 5% do total das emissões mundiais. Algumas pesquisas indicam que elas podem chegar a até 8%.

Segundo o estudo [Fashion on Climate](#), da organização Global Fashion Agenda, cerca de 2,1 bilhões de toneladas de CO₂e (dióxido de carbono equivalente) foram produzidas pelo setor da moda global no ano de 2018. Uma fatia de emissões maior do que a da França, da Alemanha e do Reino Unido juntos.

Cerca de **70%** das emissões da moda vêm de atividades ligadas à produção de matéria-prima e confecção.

EMISSÕES POR ETAPA DE PRODUÇÃO NA MODA:

DISTRIBUIÇÃO
6%



FÁBRICA
33%

FIM DE VIDA
3%

USO
20%

MATÉRIA PRIMA
38%

2,1
BILHÕES DE
TONELADAS
DE GEE

* Referência do gráfico: *Fashion on Climate*.

METAS E PACTOS COLETIVOS LIGADOS À MODA

Todos os envolvidos na cadeia de valor da moda têm o potencial de reduzir significativamente as emissões de GEE. Alguns programas e acordos do setor da moda já estão em vigor e podem ser assumidos pelas empresas, como parte de seus compromissos públicos. Vale conhecer suas orientações e somar esforços, bem como acompanhar de perto a diminuição do impacto das empresas nas mudanças climáticas.

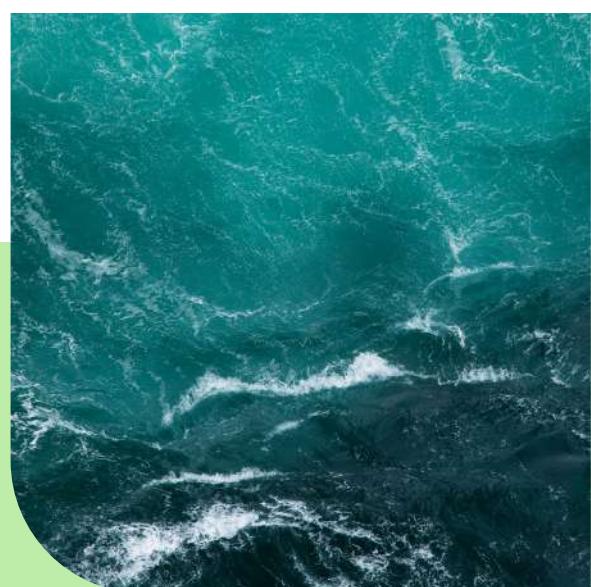
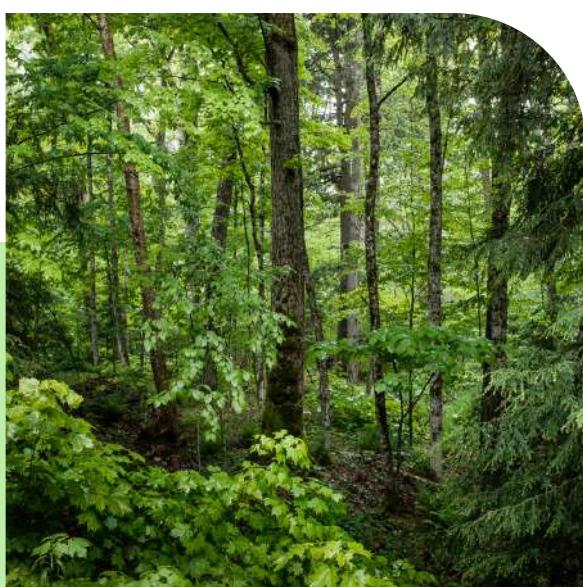
CARTA DO SETOR DA MODA PARA A AÇÃO CLIMÁTICA

A missão da Carta do Setor da Moda para Ação Climática, compromisso assumido em 2019 por 130 empresas e 41 organizações de apoio, é levar a indústria da moda a reduzir as emissões líquidas de gases de efeito estufa até 2050, alinhada com a meta de manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C. O documento fornece uma estrutura para o diálogo e engajamento na ação climática e apresenta um plano para desenvolver e implementar conjuntamente uma estratégia coletiva de descarbonização.

PACTO DA MODA

Assinado por 32 empresas líderes do setor da moda e têxtil, o Pacto da Moda consiste em um conjunto de objetivos compartilhados pelos quais a moda pode trabalhar para reduzir seu impacto ambiental. Essa coalizão inclui grupos e marcas de luxo, moda, esportes e estilo de vida, juntamente com fornecedores e varejistas, e tem a visão de unir lideranças por uma causa comum.

Os objetivos do Pacto de Moda se baseiam na iniciativa de Metas Baseadas na Ciência (SBTi), que enfoca a ação em três áreas essenciais para a salvaguarda do planeta: 1) parar o aquecimento global; 2) restaurar a biodiversidade; e 3) proteger os oceanos.



CLIMATE +

Estratégia organizacional criada pela Textile Exchange, uma organização que promove a sustentabilidade na indústria da moda, têxtil e vestuário. O objetivo principal do Climate + é reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da produção de fibras e matérias-primas em 45% até 2030.

O Climate + considera especialmente os impactos dos GEE associados à extração e ao processamento inicial de matérias-primas. Por isso, busca garantir que essas fibras sejam produzidas de uma forma que apoie o planeta, seus ecossistemas, suas paisagens e suas comunidades. Oferece ferramentas, recursos e iniciativas para ajudar a indústria a adotar materiais orgânicos, regenerativos, reciclados e outros mais responsáveis, bem como a inovar em soluções circulares e reduzir o consumo excessivo.

TÊXTEIS SUSTENTÁVEIS E CIRCULARES DA UE

A Estratégia da União Europeia para a Sustentabilidade e Circularidade dos Têxteis tem o objetivo de abordar todo o ciclo de vida dos produtos têxteis e propor ações para alterar a forma como produzimos e consumimos têxteis. Além disso, visa cumprir os compromissos do Pacto Ecológico Europeu, do novo plano de ação para a economia circular e da estratégia industrial para o setor têxtil.

Essa estratégia propõe que os produtos têxteis vendidos na UE sejam mais duradouros, mais fáceis de reutilizar, reparar e reciclar e que sejam produzidos de forma circular, sustentável e socialmente justa.

AS EMPRESAS DE MODA **PRECISAM DE** **UM OLHAR INTEGRAL PARA A** **SUSTENTABILIDADE**

Indústria, varejo e consumidores têm responsabilidade compartilhada

Só há um caminho para enfrentar as crises climáticas e humanitárias: seguir implementando mudanças, com compromisso e foco. Vidas dependem da ação de setores como a moda, que têm grande influência no processo de descarbonização.

A sustentabilidade também é uma medida estratégica para os negócios e muitas medidas podem ser tomadas por uma moda mais sustentável e circular. Confira algumas delas:



Avalie o portfólio da empresa e aja para reduzir consumo e desperdício



No design de produtos, pense em como ampliar o ciclo de uso



Repense materiais críticos, usos e fim de vida de produtos



Otimize processos e encoraje os fornecedores a implementar melhorias



Opte, sempre que possível, por energia renovável



Trabalhe em conjunto com outras empresas para financiar soluções



Busque certificações (ex.: Algodão BCI, selo ABVTEX)



Desenvolva sua comunidade em temas ligados ao meio ambiente



Defina padrões para suas compras (ex.: desmatamento zero).



Informe-se como sua rede trabalha e estimule mudanças.



A FORÇA DAS PARCERIAS

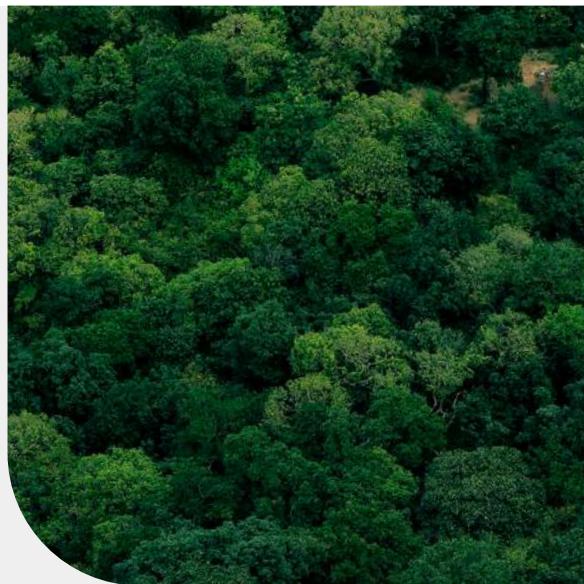
O caminho rumo a uma economia de baixo carbono é longo e de muito trabalho.

Como setor, precisamos apoiar e criar condições para que as pequenas e médias empresas também sigam este caminho.

**A colaboração entre pessoas e empresas é essencial.
Obrigada por dar o primeiro passo finalizando a leitura
do guia. Seguimos juntos!**

Empresas e instituições que participaram da construção do guia:

Americanas S.A. • Aramis • Arezzo & CO • Calvin Klein
• Carrefour • Cataguases • Cedro • C&A • Dafiti
DeMillus • Grupo Lunelli • Grupo Soma • Karsten
• La Moda • Grupo Malwee • Lojas Marisa • Riachuelo
Santista • Senai - SC • Senai - SP • Shoulder
• Textilfio • UfoWay • Veste • Vicunha



CRÉDITOS

Consultora técnica
Juliana Picoli

Sistematização e redação
Raquel Chamis

Design
Juliana Araujo

Revisão
Lucilene Danciguer
Juliana Picoli
Thayne Garcia