

PROPOSTA DA INDÚSTRIA PARA O MERCADO REGULADO DE CARBONO



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

PROPOSTA DA
INDÚSTRIA PARA
O MERCADO
REGULADO DE
CARBONO

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade

Presidente

Gabinete da Presidência

Teodomiro Braga da Silva

Chefe do Gabinete - Diretor

Diretoria de Desenvolvimento Industrial e Economia

Lytha Battiston Spíndola

Diretora

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães

Diretora

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato

Diretor

Diretoria Jurídica

Cassio Augusto Muniz Borges

Diretor

Diretoria de Comunicação

Ana Maria Curado Matta

Diretora

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor

Diretoria de Inovação

Gianna Cardoso Sagazio

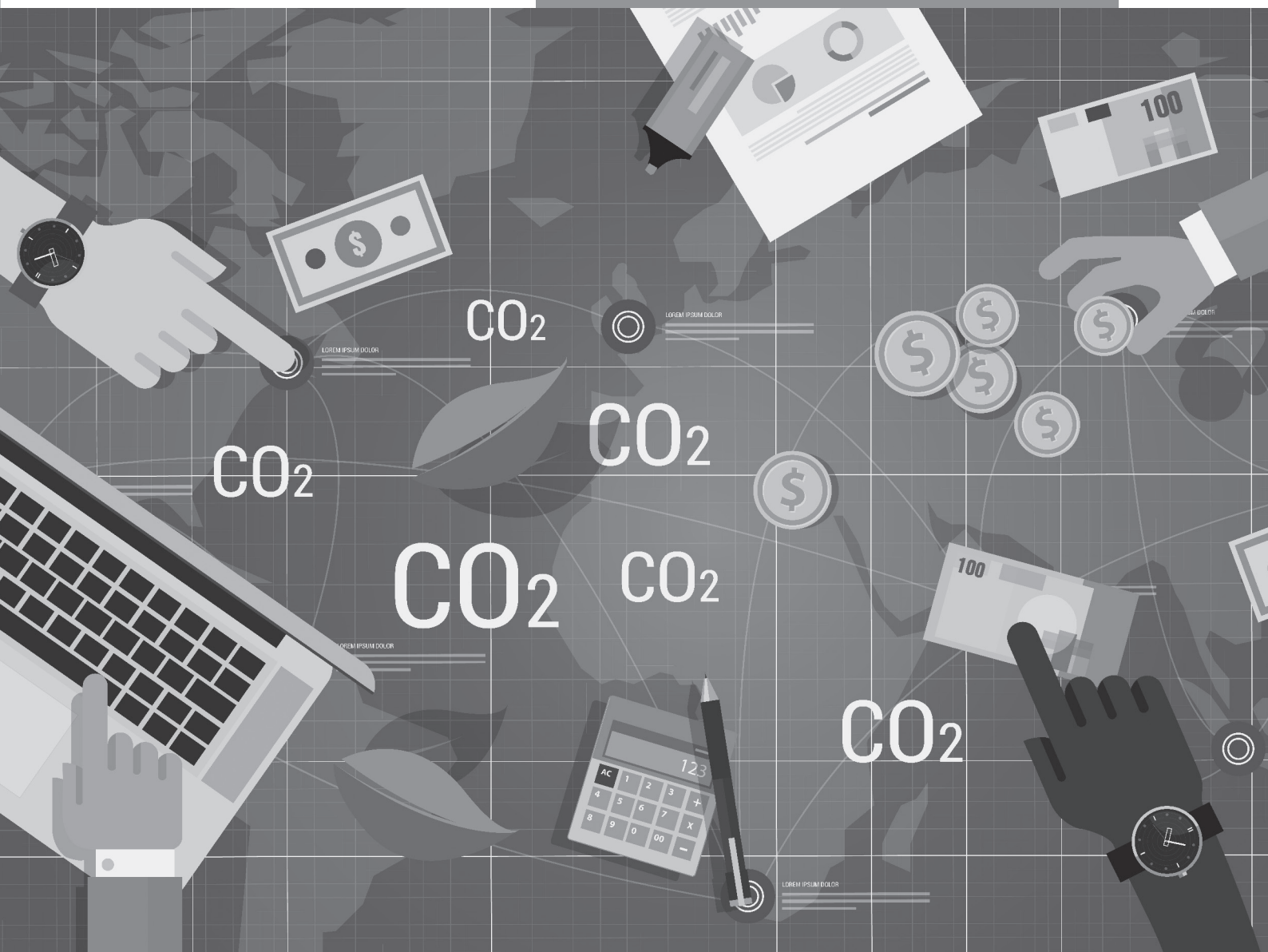
Diretora

Superintendência de Compliance e Integridade

Oswaldo Borges Rego Filho

Superintendente

PROPOSTA DA INDÚSTRIA PARA O MERCADO REGULADO DE CARBONO



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

© 2023. CNI – **Confederação Nacional da Indústria.**

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade

FICHA CATALOGRÁFICA

C748p

Confederação Nacional da Indústria.

Proposta da indústria para o mercado regulado de carbono / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2023.

50 p. : il.

ISBN 978-85-7957-311-8

1.Mercado de Carbono. 2. Comércio de Emissões. I. Título.

CDU: 324+338.45

CNI
Confederação Nacional da Indústria
Sede
Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília – DF
Tel.: (61) 3317-9000
Fax: (61) 3317-9994
<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC
Tels.: (61) 3317-9989/3317-9992
sac@cni.com.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistemas de Comércio de Emissões (SCE), <i>cap-and-trade</i>	15
Figura 2 – Resultados macroeconômicos das simulações do PMR Brasil. Os números apresentados representam a diferença entre o cenário com o Sistema de Comércio de Emissões e o cenário-base, sem o sistema.....	20
Figura 3 – Estrutura típica de um mercado regulado de carbono	27
Figura 4 – Esquema geral de um processo de MRV	31
Figura 5 – Arquitetura proposta pela indústria.....	38
Figura 6 – Exemplo da mecânica de funcionamento da conformidade de uma empresa hipotética com os limites de emissão do sistema de comércio de emissões	39
Figura 7 – Esquema geral do passo a passo de um mercado regulado do ponto de vista do regulador	40
Figura 8 – Esquema geral de funcionamento do Programa de Monitoramento de Emissões de GEE na aferição de materialidade de emissões e de reduções de emissão.....	41
Figura 9 – Estrutura geral do sistema de comércio de emissões: arquitetura e governança.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo das características de sistemas de MRV em cinco jurisdições	33
Tabela 2 – Resumo das características dos programas de MRV setoriais na indústria brasileira	33

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
SUMÁRIO EXECUTIVO	11
1 INTRODUÇÃO	15
2 CONTEXTO: A VISÃO DO PMR SOBRE UM MERCADO DE CARBONO BRASILEIRO	19
3 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	23
4 GOVERNANÇA	27
4.1 Administração pública vs. privada	27
5 MENSURAÇÃO, RELATO E VERIFICAÇÃO DE EMISSÕES (MRV)	31
6 PROPOSTA DA INDÚSTRIA PARA O BRASIL	37
6.1 Base legal.....	37
6.2 Pressupostos para a formulação de uma proposta.....	37
6.3 Estrutura geral do sistema de comércio de emissões: arquitetura e governança.....	38
6.4 Detalhamento da arquitetura proposta.....	42
7 RELAÇÃO COM MERCADOS VOLUNTÁRIOS	47
REFERÊNCIAS	48

APRESENTAÇÃO

As mudanças climáticas estão cada vez mais presentes na agenda dos países, tanto pelos seus reflexos socioeconômicos atuais quanto pelo seu impacto potencial de longo prazo. O Acordo de Paris, tratado internacional sobre o clima, conta com a adesão de quase 200 nações no combate ao aquecimento global. É nesse contexto que os governos têm desenvolvido e implementado vários instrumentos para alcançar os compromissos estabelecidos.

Entre os mecanismos de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), está a precificação do carbono, adotada como parte das estratégias de governos, em paralelo com outras políticas públicas ambientais e econômicas.

O Sistema de Comércio de Emissões (SCE), sob a ótica *cap and trade*, é o modelo de precificação defendido pela indústria brasileira. Trata-se do mercado no qual empresas negociam permissões de emissões de GEE em um ambiente regulado, com segurança jurídica, transparência e participação do setor privado na estrutura de governança.

A proposta da Confederação Nacional da Indústria (CNI) contempla elementos essenciais para a construção de um sólido e confiável sistema de comércio de emissões. Sua base são permissões a serem distribuídas a partir de um Plano Nacional de Alocação, cujo desenho terá a colaboração dos setores regulados, com previsão de uma estrutura de governança participativa e deliberativa.

Esse instrumento precisa se sustentar num marco legal. Também é crucial que haja um planejamento do Executivo, a fim de garantir que premissas básicas sejam contempladas, e um prévio e robusto sistema de Mensuração, Relato e Verificação (MRV) de emissões e remoções de GEE.

O presente relatório procura trazer a contribuição da indústria ao necessário debate sobre a construção do Sistema de Comércio de Emissões no Brasil.

Boa leitura.

Robson Braga de Andrade

Presidente da CNI

SUMÁRIO EXECUTIVO

Os sistemas de precificação de carbono se impõem de forma crescente, em particular pelo grande volume de receitas geradas, em torno US\$ 84 bilhões no ano de 2021, de acordo com estimativas do Banco Mundial (2022b). As várias avaliações sobre o impacto da precificação do carbono no Brasil realizadas nos últimos anos, evidenciam que, para o Brasil, o melhor modelo de precificação é o sistema de comércio de emissões, sob a ótica do *cap-and-trade*.

Trata-se, portanto, de um mercado no qual empresas transacionam permissões de emissões de GEE, e uma porcentagem menor de offsets, em um ambiente regulado, com segurança jurídica, transparência e participação do setor privado na estrutura de governança.

O Poder Executivo, em parceria com o Banco Mundial, através do programa *Partnership for Market Readiness* (PMR), explorou diferentes cenários de implementação de um Sistema de Comércio de Emissões (SCE), com resultados macroeconômicos que incluem expectativa de crescimento do PIB, redução do desemprego e potencial de geração de receita de até R\$ 128 bilhões.

Os resultados do PMR sugerem algumas linhas de ação para o sucesso do estabelecimento do mercado regulado de carbono, como: (i) uma implementação gradual, com o primeiro período de conformidade (2-5 anos), com ambição modesta e foco no aprendizado; (ii) adoção de um valor mínimo de emissão anual de 25 ktCO₂ para selecionar os entes que serão regulados; (iii) uma cobertura nacional para evitar a sobreposição de regulações estaduais; (iv) regras para compensação por meio de *offsets*, visando reduzir o custo de conformidade; e, (v) mecanismos de estabilização de preços para evitar flutuações muito amplas.

Outro ponto relevante diz respeito à necessidade de uma lei de fundamentação para o SCE, para oferecer estabilidade regulatória.

Estudo da CNI, que sistematizou experiências internacionais em SCE, aponta para questões cruciais no desenvolvimento deste mercado. Por exemplo, a interface do programa de comércio com o setor privado, em particular com os entes regulados, que têm fundamental importância desde a etapa de planejamento até a de implementação. A inserção dessa representação na estrutura de governança por meio do texto legal é o modelo mais adequado, pois facilita a transferência de conhecimento técnico e de informação.

As experiências internacionais trazem ainda uma questão chave para um mercado de sucesso: a implementação de uma estrutura de mensuração, relato e verificação (MRV) obrigatória, em escala nacional, antes do início da operação do mercado. Os procedimentos de MRV são um componente imprescindível dos sistemas de controle de emissões de GEE.

Além da estrutura de MRV, é necessário o desenvolvimento de um sistema de registro das permissões. Trata-se de uma infraestrutura essencial para a operação do mercado e que exige um arcabouço tecnológico avançado com medidas de segurança e de transparência. Levando-se em consideração a experiência internacional, verifica-se que a operacionalização do registro de permissões pode ser liderada tanto pela administração pública quanto por entes privados.

Em termos de funções regulatórias, o modelo utilizado em todo o mundo se assenta sobre dois entes principais: uma autoridade competente e outro regulador do mercado de títulos. A autoridade competente é um braço do poder público que faz a supervisão de diversos aspectos do mercado e que pode também, em certos casos, executar a operacionalização de determinadas funções.

A partir das experiências internacionais, a CNI coordenou discussões com a base industrial, e desenvolveu uma proposta com sugestões para a implementação de um mercado regulado de carbono no Brasil, partindo dos seguintes pressupostos:

1. Definição das bases, de forma ampla, por meio de um processo de **planejamento** que deverá ser seguido por um **marco legal**, para um **Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de GEE (SBCE)**.
2. **O marco legal deverá definir a estrutura de governança do SCE.** É com base nessa estrutura que o sistema será subsequentemente regulamentado, monitorado e fiscalizado;
3. O sistema almejado tem seu principal pilar no comércio de permissões de emissão de carbono que são alocadas periodicamente por uma **autoridade competente** a um conjunto de entes regulados, seguindo um **plano de alocação** baseado em limites de emissões definidos e revisados periodicamente;
4. O mercado regulado de comércio de permissões deverá interagir com um mercado regulado de comércio de **reduções verificadas de emissão (RVEs)**, também conhecidas como **créditos de carbono**, com reduções aferidas segundo uma métrica oficial, verificadas e validadas por entes competentes e registradas em uma plataforma específica; e
5. O sistema deverá estabelecer medidas para que as estruturas já existentes, nas diferentes esferas da administração pública, possam se integrar ao novo sistema de forma a evitar duplicidades e sobreposições, minimizando, com isso, os custos de transação e retrabalho.

O mercado de carbono é um instrumento de precificação importante para contribuir com a redução de emissões de GEE do país.

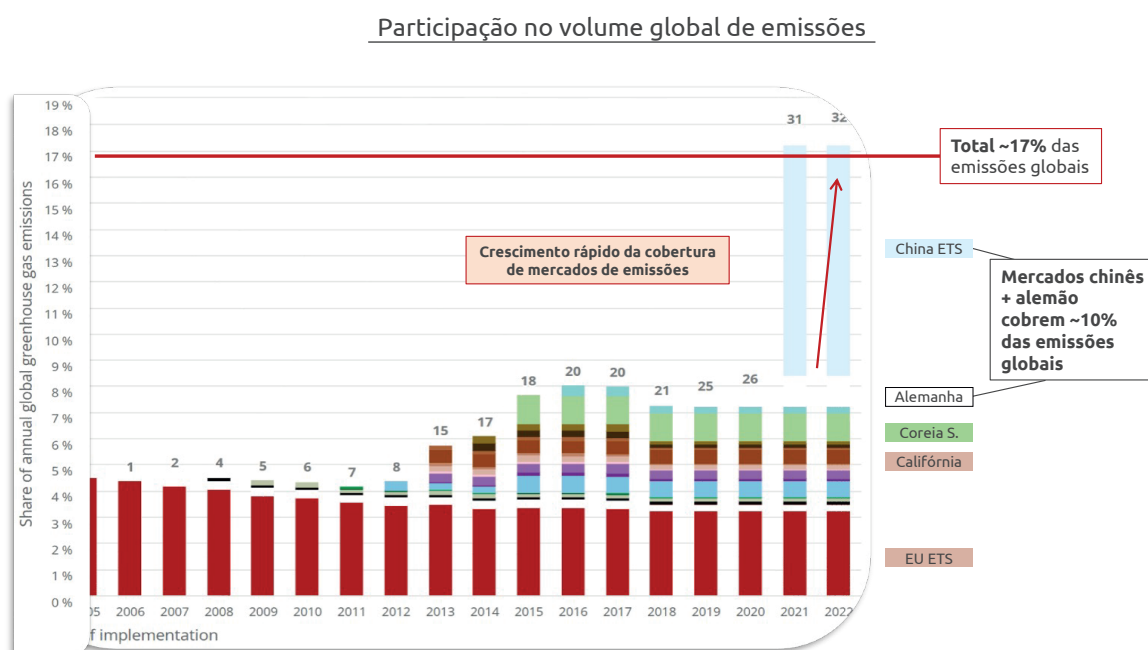
O Brasil precisa se posicionar de forma proativa nessa agenda. Os projetos de lei em discussão no Congresso demonstram essa intenção do Poder Legislativo. Os SCEs fornecem maior flexibilidade aos regulados do que sistemas de taxação. Os resultados do PMR apontaram para o sistema de comércio de emissões, sob a ótica do *cap-and-trade* como o melhor modelo de precificação para o Brasil. **Esse é o caminho defendido pela indústria.**



1 INTRODUÇÃO

Os sistemas de precificação de carbono se impõem de forma crescente por dois motivos. Primeiro, pelo grande volume de receita gerada, em torno US\$ 84 bilhões de dólares, de acordo com estimativas do Banco Mundial (2022b), em 2021. Esse volume representa cerca de 42 vezes a receita gerada nos mercados voluntários, de acordo com dados do Ecosystem Marketplace (2022). Em segundo lugar, a cobertura dos Sistemas de Comércio de Emissões é elevada e tem crescido rapidamente: desde 2018, com a entrada dos mercados alemão¹ e chinês, a cobertura dos SCEs saltou de ~10% das emissões globais para ~17%, como mostra a Figura 1.

FIGURA 1 – Sistemas de Comércio de Emissões (SCE), *cap-and-trade*



1 A Alemanha integra o EU-ETS desde a sua fundação. Já o SCE criado na Alemanha em 2021 cobre setores não cobertos pelo sistema europeu – transporte e edificações – e tem como objetivo ser um piloto que permita que esses setores venham a ser integrados ao sistema europeu.

O movimento de ampliação da cobertura desses sistemas de precificação tem se intensificado também na América Latina, onde o México já dispõe de uma estrutura em fase avançada de implementação, a qual vem sendo desenvolvida há quase uma década. A Colômbia lançou, por meio de leis de fundação aprovadas em 2015, 2018 e 2021, as bases para um sistema que deverá estar funcionando plenamente em 2030.

Assim, não há dúvidas de que o Brasil também precisa se posicionar de forma proativa nessa agenda. As iniciativas e propostas de lei elaboradas pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal demonstram essa intenção por parte do Poder Legislativo.

O Box 1, a seguir, apresenta os principais projetos de lei sobre mercado de carbono em tramitação no Congresso Nacional.

BOX 1 – Projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional

O PL 528/21 (BRASIL, 2021), de autoria do deputado Marcelo Ramos, tramitou na Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços, da Câmara dos Deputados, entre 23/02/2021 e 16/06/2021. Ele lançou as bases para um amplo debate, do qual a CNI participou ativamente e no qual deveria ser pautado o modelo de um mercado regulado de carbono no Brasil. O texto foi apensado ao PL 2148/2015 com tramitação em regime de urgência.

O PL 412/2022 (BRASIL, 2022b), de autoria do senador Chiquinho Feitosa (DEM-CE), tramita atualmente no Senado Federal e tem como objetivo regulamentar o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), previsto pela Lei Federal nº 12.187/2009 (BRASIL, 2009). A relatoria foi avocada pela senadora Leila Barros (PDT/DF), âmbito da Comissão de Meio Ambiente (CMA) do Senado Federal.

O PL 02229/23 (BRASIL 2023a), de autoria do Senador Rogério Carvalho (PT/CE), que regulamenta o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), com base na Política Nacional sobre Mudança do Clima PNMC (Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009). A relatoria foi avocada pela senadora Leila Barros (PDT/DF), no âmbito da Comissão de Meio Ambiente (CMA) do Senado Federal.



Ecology 75%

Eco



2 CONTEXTO: A VISÃO DO PMR SOBRE UM MERCADO DE CARBONO BRASILEIRO

Nos últimos anos, foram realizadas várias avaliações sobre o impacto da precificação do carbono no Brasil. Os resultados não deixam dúvidas de que, para o Brasil, o melhor modelo de precificação é o sistema de comércio de emissões, sob a ótica do *cap-and-trade*.

A definição de uma estrutura de mercado que contemple a mitigação de emissão de GEE vem sendo estudada formalmente pelo governo brasileiro desde outubro de 2011, quando este manifestou interesse em aderir à *Partnership for Market Readiness (PMR)* – uma iniciativa de assistência técnica do Banco Mundial voltada a apoiar governos nacionais e outras partes interessadas na implementação de políticas de mitigação das mudanças climáticas. Em setembro de 2014, foi aprovada a adesão ao PMR Brasil, e implementado pelo Ministério da Fazenda e pelo Banco Mundial. Esse foi um importante passo do Brasil na direção de estruturar um sistema que regule as emissões de GEE de um conjunto de empresas e setores da economia e que permita a comercialização de permissões de emissão entre os entes regulados.

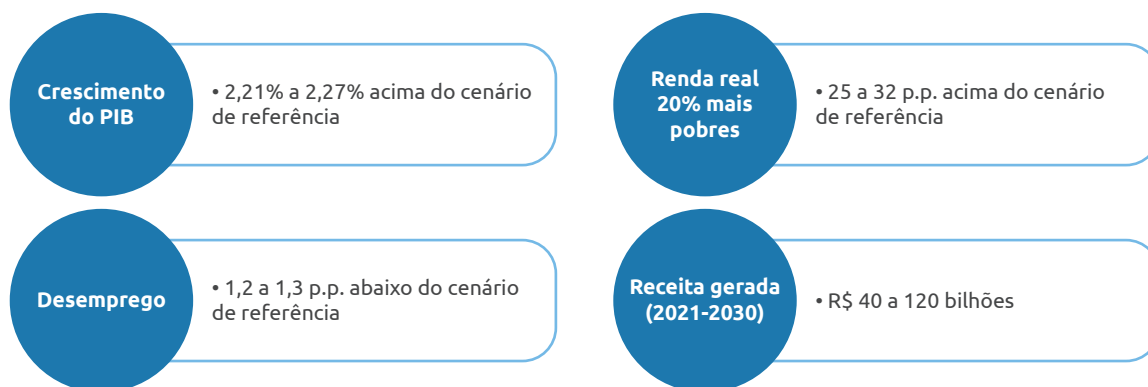
Devido à reputação do Banco Mundial e ao fato de a parceria envolver o Ministério da Fazenda, o PMR Brasil foi acompanhado com bastante atenção ao longo de seus seis anos de trabalho. Nesse sentido, foi e continua sendo um importante sinalizador da direção a ser tomada por um mercado regulado de carbono no Brasil.

As principais perguntas respondidas pelo relatório do PMR Brasil (2020) foram:

- Seria viável ter um sistema de comércio de emissões implementado no Brasil?
- Quais são as características do instrumento com melhor relação custo-benefício?

O PMR explorou diferentes cenários de implementação de um Sistema de Comércio de Emissões (SCE), estando entre eles um cenário com redistribuição da receita gerada, um com ajuste de fronteira e um com segmentação setorial, entre outros. Em todos os casos, os resultados obtidos, na comparação com o cenário-base, em que não se implementa o SCE, apontaram para resultados macroeconômicos favoráveis, como descrito na Figura 2.

FIGURA 2 – Resultados macroeconômicos das simulações do PMR Brasil. Os números apresentados representam a diferença entre o cenário com o Sistema de Comércio de Emissões e o cenário-base, sem o sistema



Fonte: PMR Brasil (2020).

A seguir, é apresentada uma lista dos resultados centrais obtidos e publicados no relatório:

- Sistemas de comércio de emissões fornecem maior flexibilidade aos regulados e possuem maior aceitação pública;
- Devido à sua complexidade, um sistema de comércio de emissões precisa ter uma implementação gradual. O primeiro período de conformidade (2-5 anos) deve ter ambição modesta e foco no aprendizado, no desenvolvimento institucional e na Mensuração, Relato e Verificação (MRV);
- A limitação de custo regulatório é importante para que o sistema se viabilize. Para isso, é necessário adotar um valor mínimo de emissão anual de 25 ktCO₂ para selecionar os entes que serão regulados, ou seja, entes com emissão abaixo desse nível não são regulados. Além disso, uma cobertura nacional do sistema evita a sobreposição de regulações estaduais, reduzindo os custos de transação da regulação;
- A respeito da compensação por meio de *offsets*, a incorporação de setores não regulados ao programa reduz o custo de conformidade, ou seja, na medida em que os entes regulados recorrem, ainda que parcialmente, à compra de reduções de emissão realizadas fora do sistema por entes não regulados, o custo de conformidade tende a diminuir. Por exemplo, o estudo avaliou que uma potencial grande oferta de *offsets* de origem florestal a custos de US\$ 5-9 foi capaz de manter os custos de conformidade sob controle;
- Os mecanismos de estabilização de preços são fundamentais para evitar flutuações muito amplas nos preços, o que pode provocar a ruptura do mercado. Da mesma forma, a estabilidade regulatória é fundamental para a estabilidade de preços: previsibilidade, sinalização clara de compromissos e mudanças planejadas das regras dão segurança ao mercado. *O preço de carbono nos cenários de precificação de carbono ficou em torno de R\$ 26,50/tCO₂e; e*

- O tipo de regulação mais apropriado para o lançamento de um sistema de comércio de emissões é o projeto de lei. A administração geral do sistema deve ser feita, preferencialmente, por um ente público.

A seguir, são apresentadas algumas das principais recomendações do estudo.

BOX 2 – Principais recomendações do PMR Brasil²

MRV: o relato obrigatório anual na indústria deve acontecer a partir de 15 ktCO₂e, sem verificação, para qualquer empresa, independentemente de ser ou não regulada pelo sistema de comércio de emissões.

Para os entes regulados no sistema de comércio, o relato obrigatório anual é associado à verificação por terceira parte obrigatória.

Para *offsets* (créditos de compensação), o estudo recomendou que se permita a utilização de até 20% de *offsets*, de projetos verificados de entes não regulados, para compensar as emissões dos entes regulados³.

Para a alocação de permissões, no primeiro período, previu-se que as permissões seriam distribuídas gratuitamente com base nas emissões históricas e que as demais permissões seriam distribuídas com base em leilões periódicos. No segundo período, a distribuição gratuita dar-se-ia por meio de *benchmarking* (as empresas mais eficientes com relação a um *benchmark* recebem as permissões gratuitas).

Em 2021, o Banco Mundial lançou um novo programa intitulado *Partnership for Market Implementation* (PMI), complementar ao PMR. No PMI, o apoio técnico e financeiro é fornecido a países que possuem um bom grau de maturidade para avançar para a implementação de um SCE. Nesse segundo programa, o foco deixa de estar em estudar e passa a estar em desenvolver e implementar com vistas ao cumprimento da Contribuição Nacionalmente Determinadas (NDC, na sigla em inglês). Espera-se que o Brasil possa ser aprovado para esse programa, considerando a necessidade de avançar na implementação do mercado regulado de carbono.

² Não necessariamente se confundem com o posicionamento da CNI.

³ Ainda não existe consenso em relação ao ente regulado, ou seja, pode ser a instalação ou a empresa. Caso o ente regulado seja a empresa e esta seja composta por múltiplas instalações, então o limite se aplica à empresa, e não a cada uma das instalações. O texto do PMR diz: «Autorizada a conciliação de até 20% das emissões (por agente regulado) com uso de créditos de compensação (*offsets*) de projetos verificados em atividades não reguladas».



3 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

A CNI publicou, em setembro de 2021, estudo contendo experiências internacionais na implementação de mercados de carbono ao redor do mundo. Foram avaliadas as experiências: do primeiro e maior mercado de carbono do mundo, o EU-ETS da União Europeia; do Sistema de Comércio de Carbono mexicano, lançado em 2020; do WCI – Western Climate Initiative (Canadá/Califórnia), mercado maduro com um componente transjurisdicional; e, na Ásia, o Tóquio-CaT – *cap-and-trade* do Japão e o KETS – Korean Emissions Trading Scheme, da Coreia do Sul. O estudo foi inédito no Brasil ao avaliar detalhadamente a forma de funcionamento desses mercados.

A sistematização da experiência internacional nas jurisdições estudadas apontou para as seguintes conclusões:

- A interface do programa de comércio com o setor privado, em particular os entes regulados, tem fundamental importância desde a etapa de planejamento até a implementação. A inserção dessa representação na estrutura de governança por meio do texto legal é o melhor modelo, pois facilita a transferência de conhecimento técnico e de informação;
- O caso do México é o mais ilustrativo em termos de participação de entidades extragovernamentais. Na regra geral das jurisdições estudadas, o Poder Executivo promove consultas periódicas com o empresariado e com outras entidades a fim de promover alinhamento e dar legitimidade às suas ações, mas de forma unilateral. No México, a participação das representações da sociedade civil, inclusive do empresariado, está inscrita em lei. Isso assegura que os entes regulados tenham a possibilidade de dialogar com o regulador e de fornecer análises técnicas;
- É fundamental que uma estrutura de MRV obrigatória em escala nacional seja implementada antes do início da operação do mercado, e que essa estrutura seja compatível com os recursos disponíveis no país para a implementação do MRV. Todas as jurisdições estudadas implementaram um sistema de MRV obrigatório em escala nacional antes de dar início ao mercado de carbono;

- O órgão regulador, ou autoridade competente, está sempre inserido na estrutura pública, mas não é sempre o órgão ambiental. Para identificar o ente público ideal para exercer a regulação, deve-se ter em conta quais serão as funções do órgão regulador e quais capacitações são requeridas desse órgão, bem como, no aspecto legal, quais órgãos da estrutura do Estado possuem vocação para assumir essa tarefa;
- Além do MRV, o sistema de registro das permissões é uma infraestrutura essencial para a operação do mercado. Isso exige um arcabouço tecnológico avançado com medidas de segurança e, ao mesmo tempo, de transparência. Na experiência internacional, a operacionalização do registro de permissões pode ser feita tanto pela administração pública quanto por entes privados;
- Caso se venha a optar por um ente privado com a função de órgão implementador, é importante que sua atuação fique adequadamente circunscrita a funções administrativas e que seja constituído um aparato regulatório de modo a permitir a supervisão do trabalho do ente privado. Por exemplo, no caso do sistema elétrico brasileiro, isso corresponde à supervisão do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) por parte da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e do Ministério de Minas e Energia; e
- No mercado de carbono da WCI, a WCI, Inc., órgão implementador privado, é tratada pelo regulador da Califórnia como um provedor de serviços. Com isso, as atribuições da WCI, Inc. são exclusivamente centradas na operacionalização do mercado, seja em seu aspecto tecnológico (registro das permissões) ou em seu aspecto comercial (gestão da plataforma de comércio de permissões). Não cabe à WCI, Inc. qualquer tarefa relativa à regulação dos diferentes aspectos do mercado de carbono, exceto no caso em que o regulador vier a solicitar, por meio de contrato, estudos ou análises técnicas.



CO₂

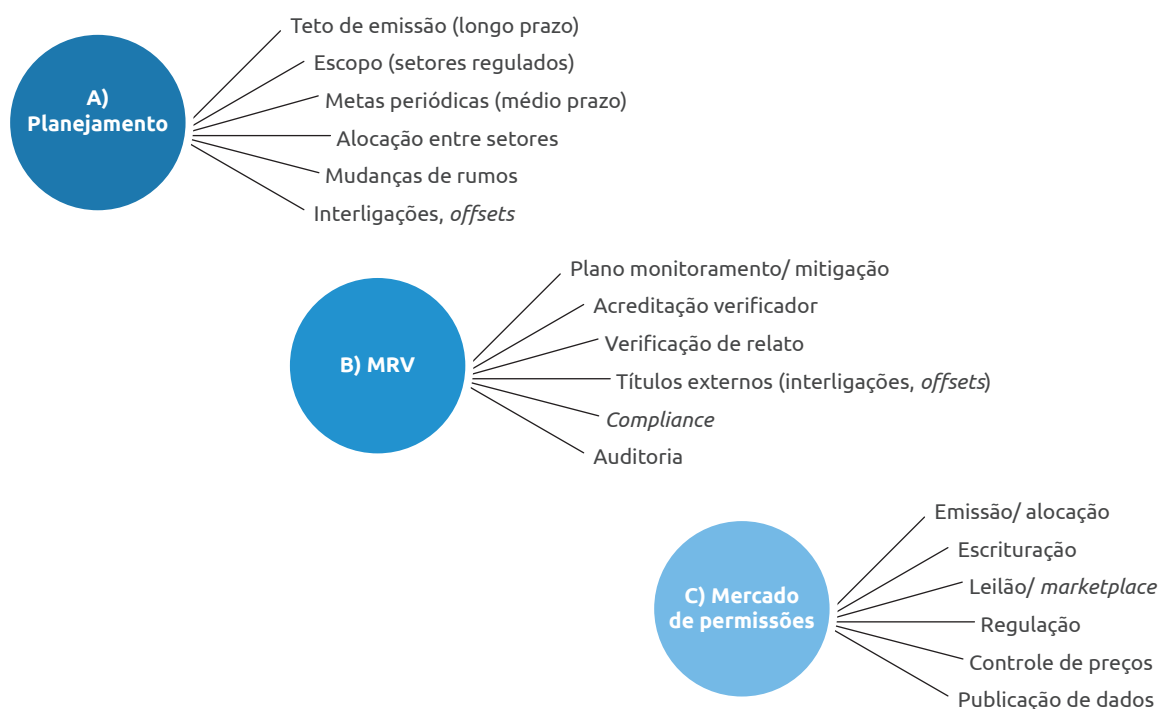


4 GOVERNANÇA

4.1 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA VS. PRIVADA

Para avaliar a diferença entre os dois modelos, é preciso entender a estrutura de governança como composta por dois grandes grupos de funções: regulação e operacionalização do mercado. A regulação incorpora um conjunto de funções que se concentram na etapa do planejamento do fluxo de governança (Figura 3). Nela, todas as seis funções são essencialmente regulatórias – definição do teto de emissões, do escopo e das metas periódicas, alocação intersetorial do teto de emissões, mudanças de rumos do programa e desenho do sistema de interligações. Na etapa de MRV, a maioria das funções não possui características de regulação. Já a etapa do mercado de permissões possui uma função específica de regulação que diz respeito à definição e ao controle das regras de mercado por uma autoridade financeira.

FIGURA 3 – Estrutura típica de um mercado regulado de carbono



Fonte: Adaptado e modificado com base em Handke (2019).

Em termos de funções regulatórias, o modelo utilizado em todo o mundo se assenta sobre dois entes principais: uma autoridade competente e um ente regulador do mercado de títulos. A autoridade competente é um braço do poder público que faz a supervisão de diversos aspectos do mercado e que pode também, em certos casos, executar a operacionalização de determinadas funções. Essa autoridade faz a interface entre a tomada de decisão na esfera política e o detalhamento e a implementação das regras na esfera operacional. Trata-se da organização com maior poder dentro da estrutura de governança, na medida em que cria e monitora regras, podendo também administrar o sistema. Já o ente regulador do mercado de permissões é um órgão com competência econômico-financeira, como o Banco Central ou a Comissão de Valores Mobiliários, que exerce a supervisão exclusiva do aspecto comercial do mercado de carbono.

Com base nessa caracterização da governança, pode-se definir a regulação como uma função de governança de vocação eminentemente pública. Por exemplo, as funções de planejamento de um mercado obrigatório, como a definição de metas e dos setores que serão regulados de forma obrigatória, são por natureza atribuições do Estado.

As funções de operacionalização do mercado, por outro lado, estão concentradas nas etapas de MRV e do mercado de permissões. No MRV, a avaliação de um plano de monitoramento, a acreditação de entes verificadores, a verificação dos relatos, o cômputo e a validação de títulos externos e a análise de conformidade são essencialmente operacionais. Apenas a eventual auditoria⁴ dos relatos poderia ser enquadrada como função regulatória. Da mesma forma, na etapa do mercado de permissões, a emissão das permissões, a escrituração, o leilão, a gestão das transações em bolsa e a publicação de dados do mercado são funções de natureza essencialmente operacional. Apenas a implementação de um mecanismo de estabilização de preços pode ser vista como função regulatória.

No que diz respeito às funções operacionais, existe uma grande diversidade de modelos ao redor do mundo. Por exemplo, a função de verificação da conformidade das permissões submetidas a cada período pelas empresas reguladas com o nível de emissões relatado é feita pelas autoridades competentes nacionais na União Europeia, por um comitê de certificação sediado no Ministério do Meio Ambiente na Coreia do Sul e por um ente de direito privado na WCI. Já a função de verificação de relatos é feita, invariavelmente, por empresas credenciadas. Existe, portanto, um leque de possibilidades que envolve uma combinação de administração pública e setor privado.

4 Não se confunde com a verificação por terceira parte. A auditoria, nesse caso, é uma função adicional de verificação que pode ser realizada pelo regulador de forma adicional à verificação por terceira parte. Normalmente, a auditoria é realizada de forma aleatória em uma amostra de inventários.

A diferença entre um modelo com administração pública e privada se circunscreve às funções operacionais, nas quais existe, em princípio, a possibilidade de execução por um ente de direito privado.

Em particular, o modelo defendido pelo PMR Brasil tem forte inspiração na organização do sistema elétrico brasileiro. Nesse modelo, a ANEEL, uma agência reguladora vinculada ao Ministério de Minas e Energia, regula e fiscaliza diferentes aspectos da produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.

Enquadrada no regime de autarquia sob regime especial, a ANEEL é uma entidade da chamada administração pública indireta. Já o ONS, apesar de ter sido criado por lei, é uma associação civil sem fins lucrativos, portanto, de direito privado. Trata-se de uma entidade que coordena a execução das tarefas e atividades responsáveis pela manutenção do sistema elétrico, execução que é realizada pelas empresas do setor. É, portanto, ele mesmo – o ONS –, um ente coordenador mais do que executor, regulado e fiscalizado pela ANEEL.

Tendo esse formato como inspiração, a governança de um mercado de carbono teria uma autoridade competente semelhante à ANEEL, com atribuições de agência reguladora. Já a operacionalização do mercado, que pode, em diversos casos, ser executada por empresas como a B3, seria administrada e coordenada por um ente de direito privado constituído especificamente para tal fim, de forma semelhante ao ONS.

A alternativa é um formato em que a autoridade competente recebe, também, as atribuições operacionais, ficando responsável pela administração e coordenação das atividades operacionais do mercado de carbono.



CO₂



5 MENSURAÇÃO, RELATO E VERIFICAÇÃO DE EMISSÕES (MRV)

A CNI vem estudando os sistemas de MRV, ao redor do mundo e na indústria brasileira, como forma de estimular um debate interno qualitativo que permita à indústria maior alinhamento sobre as melhores práticas internacionais. Estão sendo avaliados os casos dos Estados Unidos, da União Europeia, do Japão, da China e do México.

Os procedimentos de MRV são um componente imprescindível dos sistemas voltados ao controle das emissões de GEE. Os protocolos de MRV (Figura 4) englobam métodos elaborados para viabilizar a comparação das emissões de GEE entre unidades produtivas, empresas ou jurisdições. Esses protocolos são mais detalhados quando se aplicam a estruturas menores. Por exemplo, a mensuração das emissões em uma planta industrial pode ser feita por meio da instalação de medidores específicos de vazão em pontos-chave do processo produtivo. Alternativamente, pode ser feita por meio de balanços de massa ou pelo uso de fatores de emissão pré-definidos, a depender do *tier*. Já a mensuração das emissões em um país inteiro precisa ser calculada com base em modelagem e dados agregados.

FIGURA 4 – Esquema geral de um processo de MRV



Fonte: Elaboração própria

Mensuração (M): reflete a forma como informações, geralmente quantitativas, são originadas. No caso de inventários corporativos de emissões, tais informações são produzidas com base em medidores (ex.: medidor de consumo de eletricidade), cálculos de engenharia (ex.: multiplicação de um fator de emissão de queima de combustível por uma quantidade mensurada de consumo desse combustível), entre outros;

Relato (R): diz respeito à transcrição da informação. Para tal, o agente que relata segue um conjunto de diretrizes. Somente a partir dessas diretrizes de harmonização de relato é que as informações levantadas ganham poder comparativo. Um exemplo é a separação de emissões por categorias, escopos e gases, permitindo comparações pormenorizadas. Ao mesmo tempo, as emissões tendem a ser transcritas, durante o processo de relato, usando uma unidade de medida comum (ex.: toneladas de dióxido de carbono-equivalente, tCO₂e). Dessa maneira, gases com diferentes potenciais de aquecimento global são harmonizados em uma medida única e comparável; e

Verificação (V): diz respeito ao procedimento de checagem da mensuração e do relato (se foram feitos em acordo com as normas aplicáveis).

No contexto corporativo, a demanda pela adoção de protocolos de MRV surge da necessidade de apresentar informações confiáveis e comparáveis sobre as emissões de GEE. Em geral, o relato das emissões é feito de forma voluntária em um primeiro momento e surge em diferentes contextos, incluindo a elaboração de relatórios de sustentabilidade, a adesão a plataformas como o CDP e o Programa Brasileiro GHG Protocol, a viabilização de financiamentos, o estabelecimento de projetos de redução de emissões e a adesão a programas governamentais de relato voluntário.

Em etapas mais avançadas de desenvolvimento da governança climática, os sistemas de relatos voluntários passam a coexistir com sistemas obrigatórios. Os países em avaliação pela CNI estão nessa condição, em que programas de inventário e/ou de precificação de emissões de GEE obrigam determinadas empresas a seguir métodos e protocolos de MRV. Exemplos de programas obrigatórios são o Programa de Relato de Gases do Efeito Estufa da Agência de Proteção do Meio Ambiente dos Estados Unidos (GHGRP), o Esquema Europeu de Comércio de Carbono (EU-ETS), a CETESB em São Paulo e o INEA no Rio de Janeiro, cada qual inserido em um contexto específico de particularidades.

Um dos principais desafios à adoção de protocolos de MRV é a falta de padronização, que dificulta a integração interjurisdicional de sistemas de mitigação de emissões. Por exemplo, títulos de carbono (créditos) gerados em jurisdições diferentes podem não ser intercambiáveis (fungíveis) se os sistemas de MRV não forem equivalentes. De fato, não existe um único método internacionalmente reconhecido que possa ser adotado pelo Brasil (Tabela 1). Assim, as regras variam horizontalmente, entre setores, e verticalmente, dentro de um mesmo setor.

TABELA 1 – Comparativo das características de sistemas de MRV em cinco jurisdições

	Escopo de relato	ISO 14.064	GHG Protocol	Norma própria	Verificação 3ª parte
EUA EPA GHGRP	1	Não	Não	Sim	Não
EU-ETS	1	Não	Não	Sim	Sim
Tóquio Cat	2	Não	Não	Sim	Sim
Japão inventário	1, 2, 3	Sim	Sim	Não	Não
China ETS	1, 2, 3	Não	Não	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria

EPA GHGRP = Programa de relato obrigatório de inventários de emissões da Agência Ambiental dos Estados Unidos; EU-ETS = Sistema europeu de comércio de carbono; Tóquio Cat = Sistema de comércio de carbono da região metropolitana de Tóquio; e Japão inventário = Sistema de relato de inventários de emissões do Japão; China ETS = mercado nacional chinês de comércio de emissões.

Dentro da empresa, a implementação de um protocolo de MRV passa pelas seguintes etapas:

- Determinação das fontes de emissão. É fundamental que as mais relevantes (*key categories*, na linguagem dos IPCC Guidelines) sejam incluídas;
- Coleta de dados – identificação dos gases que serão contemplados, compilação dos dados existentes e planejamento da coleta de novos dados;
- Consistência dos dados – garantia da comparabilidade das informações ao longo do tempo;
- Análise de incerteza – identificação do grau de incerteza aceitável para as estimativas de emissão;
- Relato – adoção de planilhas padronizadas, criação de sistemas de relato online, definições de termos e uso de notações padronizadas; e
- Verificação – contratação de terceira parte independente para assegurar que a mensuração e o relato atendem às normas referidas pela organização na elaboração do inventário de emissões de GEE.

A Tabela 2 apresenta uma síntese das características dos programas de MRV setoriais da indústria brasileira.

TABELA 2 – Resumo das características dos programas de MRV setoriais na indústria brasileira

COMPONENTE	INDÚSTRIA BRASILEIRA (ANO 2019)
Aderência a protocolos?	GHG Protocol; ISO 14.064
Formato da regulação (na produção ou no consumo, empresa ou instalação)?	Empresa
Gases contemplados?	CO ₂ ; N ₂ O; gases refrigerantes; CH ₄ ; e SF ₆
Escopos de relato?	1 e 2
Desenho metodológico para aferição de emissões (<i>tiers</i> 1, 2 ou 3)?	Guias metodológicos próprios
Verificação (terceira parte, autocertificação?)	Sem obrigação de terceira parte

Fonte: Elaboração própria com base em entrevistas conduzidas com representantes setoriais da indústria.

Hoje já existe uma ampla maturidade em processos de relato de emissões. Os primeiros protocolos de MRV setoriais foram estabelecidos pela indústria no ano 2000, enquanto o ano médio de estabelecimento de protocolos de MRV setoriais foi 2007, ou seja, em 2020, a indústria já tinha, em média, 13 anos de experiência com MRV. Devido a essa solidez técnica, o Brasil apresenta um cenário bastante favorável para o lançamento de um programa de relato de emissões, o qual, como se poderá notar ao longo deste relatório, é o eixo central de um sistema de comércio de emissões.



6 PROPOSTA DA INDÚSTRIA PARA O BRASIL

O primeiro passo para a construção de um sistema de comércio de emissões é o adequado planejamento do processo. Para tanto, é necessário, antes mesmo da construção de uma base legal, que sejam definidas a arquitetura geral do sistema e o formato de governança, bem como as bases para o sistema de MRV que permitirá que as empresas façam o relato de suas emissões.

6.1 BASE LEGAL

Desde dezembro de 2009, com a publicação da Política Nacional de Mudança do Clima (BRASIL, 2009), está aberta a possibilidade de criação de um sistema de comércio de emissões no Brasil.

É importante destacar que, em todas as jurisdições internacionais estudadas pela CNI, houve uma base legal sobre a qual se assentaram os mercados regulados de carbono.

6.2 PRESSUPOSTOS PARA A FORMULAÇÃO DE UMA PROPOSTA

Para definir a proposta de mercado regulado de carbono no Brasil, a CNI coordenou discussões com a base industrial, que partiram dos seguintes pressupostos:

- i) Pretende-se definir as bases, de forma ampla, por meio de um processo de planejamento que deverá ser seguido por um **Marco Legal**, para um sistema brasileiro de comércio de emissões. Tal sistema deverá funcionar com uma estrutura global de organização dos diferentes mecanismos de comércio de emissões presentes e futuros;
- ii) O sistema almejado tem seu principal pilar no comércio de permissões de emissão de GEE que são alocadas periodicamente por uma **autoridade competente** a um conjunto de entes regulados, seguindo um **plano de alocação** baseado em limites de emissões definidos e revisados periodicamente;
- iii) O mercado regulado de comércio de permissões deverá interagir com um mercado regulado de comércio de **reduções verificadas de emissão** (RVEs), também conhecidas como **créditos de carbono**, com reduções aferidas segundo uma métrica oficial,

- verificadas e validadas por entes competentes e registradas em uma plataforma específica;
- iv) O sistema estabelecerá medidas para que as estruturas já existentes, nas diferentes esferas da administração pública, possam se integrar ao novo sistema de forma a evitar duplicidades e sobreposições, minimizando, com isso, os custos de transação e retrabalho;
- v) O **Marco Legal** deverá definir a estrutura de governança do sistema de comércio de emissões. É com base nessa estrutura que o sistema será subsequentemente regulamentado, monitorado e fiscalizado; e
- vi) O **Marco Legal** também deverá definir a estrutura normativa básica, estabelecendo os princípios fundamentais nos quais a regulamentação ulterior deverá se basear.

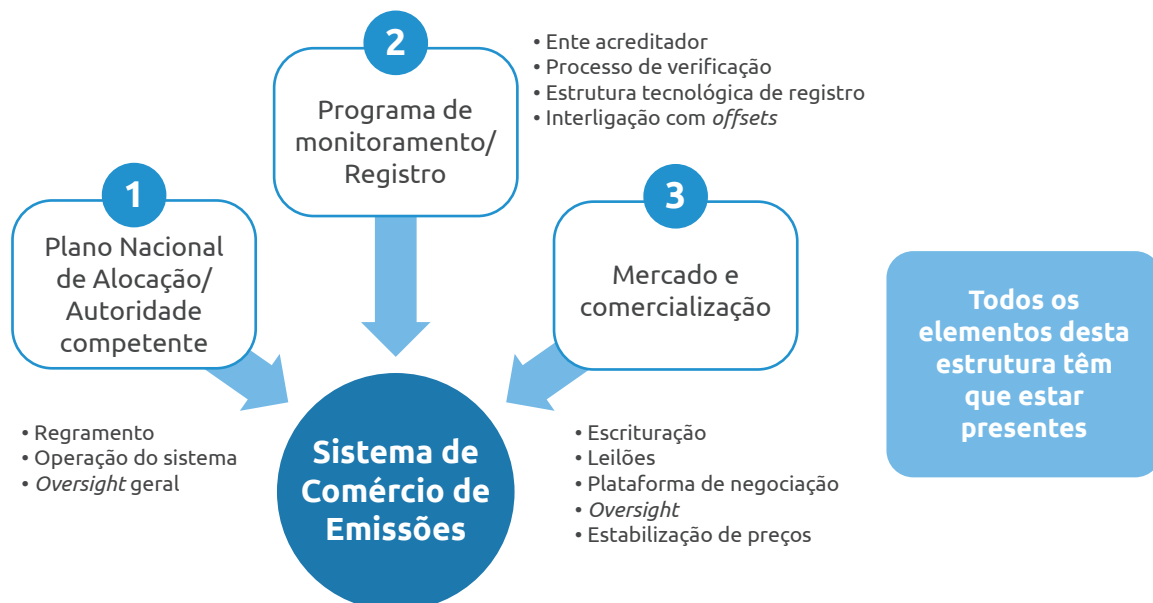
6.3 ESTRUTURA GERAL DO SISTEMA DE COMÉRCIO DE EMISSÕES: ARQUITETURA E GOVERNANÇA

A proposta se baseia em uma arquitetura com três componentes:

- (1) Plano Nacional de Alocação;
- (2) Programa de Monitoramento de Emissões de GEE; e
- (3) Mercado Regulado (Figura 5).

Essa arquitetura é utilizada para dar suporte a um sistema que **combina um mecanismo de cap-and-trade com um mecanismo de compensação** via reduções de emissão verificadas.

FIGURA 5 – Arquitetura proposta pela indústria

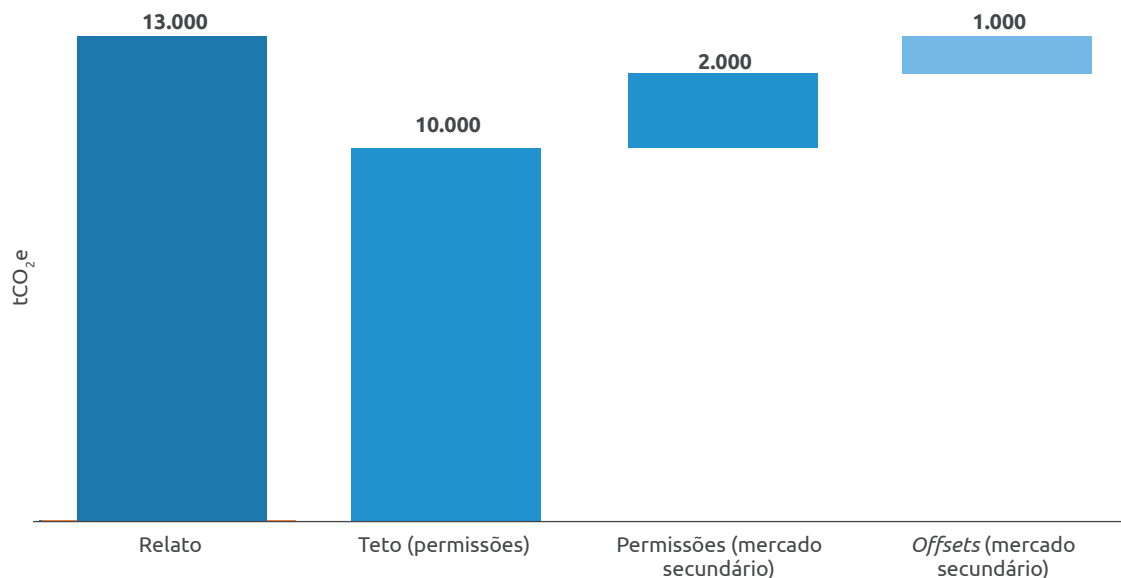


Ponto de vista da empresa regulada: mecânica da operação do sistema

A Figura 6 apresenta um exemplo de como o sistema funcionaria para uma empresa hipotética. Esta recebe um conjunto de permissões de emissão com volume nominal total igual ao seu teto de emissões (no exemplo, 10 mil toneladas de CO₂ equivalente). O teto de emissões da empresa é em função do teto do setor, o qual é uma desagregação do teto nacional. O teto setorial é definido, em diversos casos, com base em um estudo de *benchmark* do setor e na identificação das empresas ou plantas com maior eficiência do setor. Em geral, o teto é um volume de emissões compatível com aquele das empresas mais eficientes do setor.

Assim, se o volume de emissões de uma dada empresa regulada – aferido por meio de um inventário de emissões a ser realizado conforme a metodologia⁵ que será determinada pelo sistema – apresentar excedente, a empresa deve adquirir permissões adicionais, obtidas em mercado secundário⁶, ou compensar as emissões excedentes com RVEs, cujos créditos também podem ser adquiridos em mercado secundário. No exemplo, a empresa adquire duas mil toneladas em permissões e mil toneladas em *offsets*.

FIGURA 6 – Exemplo da mecânica de funcionamento da conformidade de uma empresa hipotética com os limites de emissão do sistema de comércio de emissões



Fonte: Elaboração própria

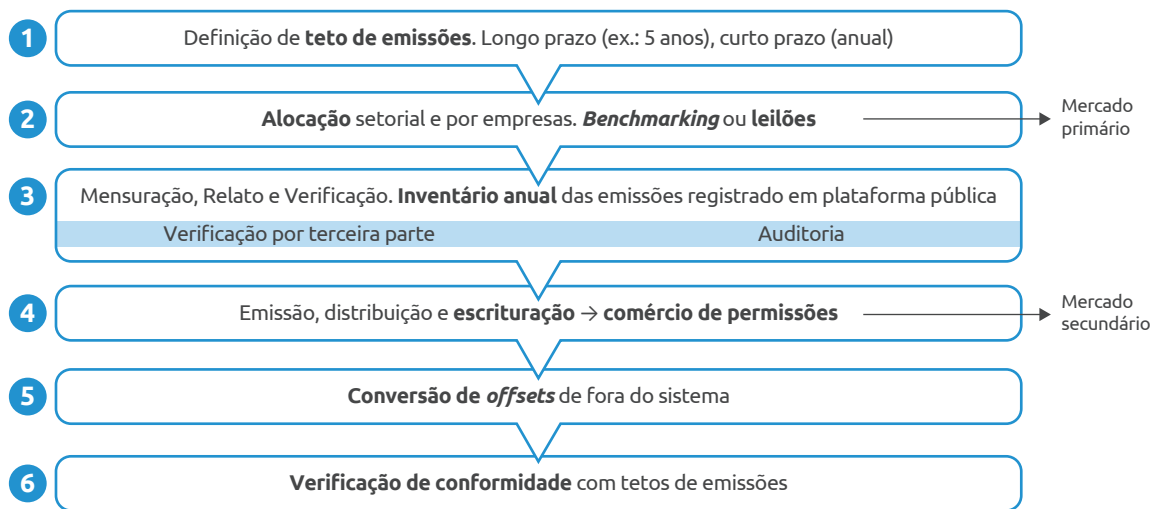
⁵ A metodologia poderá ou não seguir o padrão do GHG Protocol. Normalmente, os sistemas de comércio de emissões regulam apenas as emissões sob controle direto dos entes regulados – aquilo que, no GHG Protocol, é chamado de Escopos 1 e 2 do inventário. As emissões indiretas, ou Escopo 3, não são objeto de metas de mitigação em sistemas de comércio de emissões.

⁶ Mercado secundário é aquele baseado em permissões comercializadas por intermediários e/ou usuários finais. Já os mercados primários são aqueles nos quais as permissões são comercializadas pela primeira vez, geralmente um leilão onde o regulador vende as permissões.

Ponto de vista do regulador: mecânica da operação do sistema

A principal autoridade de um mercado regulado é conhecida como autoridade competente. Esse ente, que quase sempre faz parte da administração pública, tem a responsabilidade de regular o sistema de forma ampla e de coordenar as diferentes partes envolvidas, atribuindo responsabilidades e realizando a fiscalização. Para cumprir com as suas atribuições, a autoridade competente deve garantir que o passo a passo apresentado na Figura 7 seja executado.

FIGURA 7 – Esquema geral do passo a passo de um mercado regulado do ponto de vista do regulador



Fonte: Elaboração própria

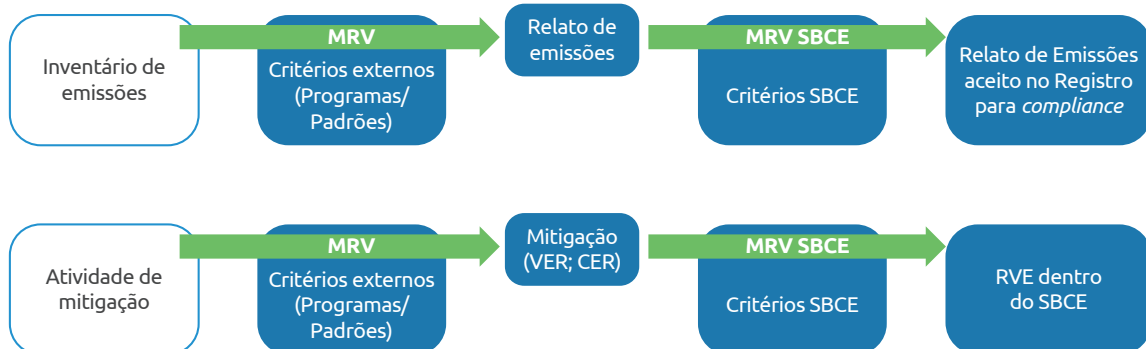
Os itens 1 e 2 do esquema dizem respeito ao primeiro componente da arquitetura do sistema: o Plano Nacional de Alocação de permissões. Os itens 3 e 4 dizem respeito ao Programa de Monitoramento de Emissões de GEE e ao Registro Nacional. Finalmente, o item 5 é uma atribuição operacional da autoridade competente e encerra o ciclo anual de conformidade com o programa.

Programa de monitoramento: funcionamento

A determinação da materialidade dos inventários de emissões e das RVEs será realizada de acordo com o esquema da Figura 8, que apresenta o funcionamento do Programa de Monitoramento de GEE.

Nesse esquema, são aferidas a materialidade de inventários de emissões e de atividades de mitigação de emissões realizadas fora da jurisdição do sistema. Em ambos os casos, existe uma primeira camada de monitoramento que se dá por meio de padrões de certificação externos. A esses padrões estão atrelados processos de MRV específicos, que determinam a materialidade das emissões ou mitigação. Quando os processos de MRV são implementados, são gerados relatos de emissões ou relatos comprobatórios de atividades de mitigação que podem, então, ser submetidos ao Registro Nacional para uso dentro do sistema de comércio de emissões. Nesse segundo momento, o Programa de Monitoramento de Emissões de GEE implementará uma segunda camada de MRV, dessa vez para verificar a conformidade dos relatos aos critérios de elegibilidade do sistema de comércio. Feito isso, o lastro ambiental das emissões e reduções de emissão estará criado e registrado.

FIGURA 8 – Esquema geral de funcionamento do Programa de Monitoramento de Emissões de GEE na aferição de materialidade de emissões e de reduções de emissão

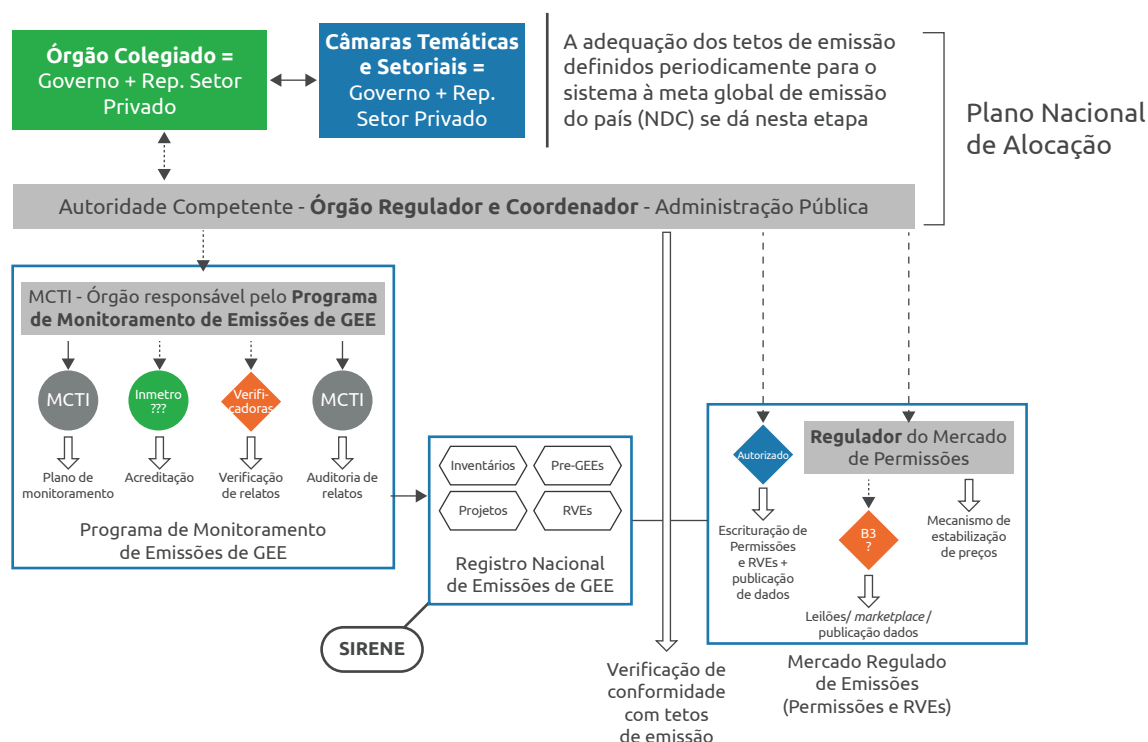


Fonte: Elaboração própria

6.4 DETALHAMENTO DA ARQUITETURA PROPOSTA

A arquitetura está descrita a seguir e detalhada na Figura 9, apresentando aspectos relativos à governança do sistema.

FIGURA 9 – Estrutura geral do sistema de comércio de emissões: arquitetura e governança



LEGENDA

→ Vínculo administrativo

.....> Vínculo funcional

⇨ Identificação das funções

— Compartilhamento de informação

■ Órgãos reguladores/ implementadores

□ Câmaras público-privadas

○ Administração pública

◇ Setor privado

⬡ Ativos/ passivos ambientais

Fonte: Elaboração própria

1) Plano Nacional de Alocação (proposto pela autoridade competente e aprovado pelo órgão colegiado deliberativo Conselho Nacional de Política de Carbono, com a assessoria das câmaras temáticas):

- Metas setoriais de emissão (tetos ou limites quantitativos);
- Regras para o cálculo dos tetos anuais correspondentes a cada ente regulado;
- Regras para a compensação de emissão utilizando RVEs;
- Regras de harmonização para eventuais interligações com outras jurisdições; e
- Outros aspectos gerais.

Governança

1.1. Órgão colegiado de caráter nacional, deliberativo, normativo, consultivo e recursal:

- i. Representantes da administração pública federal;
- ii. Instituições de representação máxima dos setores cobertos pelo inventário nacional; e
- iii. Setores regulados pela Política Nacional de Mudanças Climáticas.

BOX 3 – Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)

A Lei nº 12.187/2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) no Brasil, define alguns dos setores que estarão sujeitos aos planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas visando à consolidação de uma economia de baixo consumo de carbono.

Os setores são mencionados no parágrafo único do artigo 11 da Lei nº 12.187/2009 (BRASIL, 2009), a saber:

- geração e distribuição de energia elétrica;
- transporte público urbano;
- sistemas modais de transporte interestadual de cargas e passageiros;
- indústria de transformação e de bens de consumo duráveis;
- indústrias químicas fina e de base;
- indústria de papel e celulose;
- mineração;
- indústria da construção civil;
- serviços de saúde; e
- agropecuária.

1.2. Câmaras temáticas e setoriais: oferecer subsídios técnicos às decisões do órgão.

Composição:

- i. Governo e instituições setoriais; e
- ii. Academia, terceiro setor e outros *stakeholders*.

2) Programa de Monitoramento de Emissões de GEE (sob responsabilidade do MCTI):

- a. Avaliação de planos de monitoramento/ mitigação submetidos pelos entes regulados;
- b. Acreditação de entes verificadores;
- c. Processos de verificação de relatos e auditoria;
- d. Gestão de processos de interligação com outras jurisdições;
- e. Gestão de mecanismos de compensação de emissões via reduções verificadas de emissões;
- f. Verificação de cumprimento da obrigação de relato e da conformidade com o sistema; e
- g. Registro de inventários, permissões e créditos.

Governança

2.1. Ente operador: MCTI. Responsável pela coordenação do Programa de Monitoramento de Emissões de GEE, pela articulação entre os diferentes entes públicos e privados que executarão as funções de MRV e pela gestão do Registro Nacional de Emissões de Carbono;

- 2.2. Ente ou programa responsável pelo Registro Nacional: SIRENE;
- 2.3. Ente responsável pela acreditação de organismos verificadores: INMETRO; e
- 2.4. Organismos de verificação: setor privado.

3) Mercado Regulado: emissão e alocação das permissões de emissão

- a. Escrituração de permissões e créditos de carbono regulados;
- b. Plataforma de negociação (*marketplace*) de permissões e créditos de carbono;
- c. Regulação do mercado;
- d. Gestão de mecanismo de controle de preços das permissões; e
- e. Publicação de dados referentes ao mercado.

Governança

- 3.1. Ente responsável pela regulação e fiscalização do mercado de Permissões e RVEs: a definir;
- 3.2. Ente responsável pela escrituração de Permissões e RVEs: a definir; e
- 3.3. Ente responsável pela operacionalização de leilões e do *marketplace* para mercado secundário: a definir.



7 RELAÇÃO COM MERCADOS VOLUNTÁRIOS

Os ativos gerados pelo mercado voluntário serão registrados em plataforma única gerenciada pelo poder público, a partir da qual poderão compor a base de oferta para o mercado regulado, caso atendam aos requisitos de conformidade. Isso permite uma demanda constante e crescente para ativos gerados no mercado voluntário e, em contrapartida, também gera oferta para a complementação das obrigações dos agentes inseridos no mercado regulado, devendo respeitar os limites estabelecidos pela regulação para uso destes ativos.

A porta de comunicação entre o mercado voluntário e o regulado será o sistema centralizado de registro de ativos oriundos dos projetos realizados no âmbito voluntário (*offsets*).

O registro desses ativos os mantém aptos a serem negociados nos mercados voluntários e, ao mesmo tempo, o credenciam para uma análise de seu reconhecimento pelo mercado regulado, mediante solicitação de seu titular. Caso o ativo cumpra com os critérios, a serem definidos em regulamentação, eles mudarão de status e deixarão de compor o mercado voluntário para compor a oferta de *offsets* no âmbito do mercado regulado, com o objetivo de suprir setores cujas emissões ultrapassem os limites expressos em suas permissões. Isso permite que estejam visíveis para investidores nacionais e internacionais em uma plataforma oficial única e, ao mesmo tempo, possam se credenciar para suprir as demandas do mercado regulado, que representará uma fonte segura, constante e crescente de demanda para tais ativos.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Carbon Pricing Dashboard**. 2022a. Disponível em: https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data. Acesso em: 22 fev. 2023.

BANCO MUNDIAL. **State and Trends of Carbon Pricing 2022 (May)**. Washington-DC: World Bank, 2022b. Disponível em: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1895-0>. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 528, de 23 de fevereiro de 2021**. Regulamenta o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), previsto pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2270639>. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. Senado Federal. **Parecer (SF) nº 57, de 29 de novembro de 2022a**. Relator: Senador Tasso Jereissati. Da COMISSÃO DE ASSUNTOS ECONÔMICOS, sobre o Projeto de Lei (PL) nº 2122, de 2021, do Senador Weverton Rocha, que institui o marco regulatório para ativos financeiros associados a mitigação das emissões de gases de efeito estufa[...]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9216234&ts=1669736478391&disposition=inline>. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 412, de 2022b**. Regulamenta o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), previsto pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, e altera as Leis nº 11.284 (02/03/2006), 12.187 (29/12/2009) e 13.493 de (17/10/2017). Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151967>. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2229, de 2023a**. Regulamenta o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE, com base na Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009); institui a Política de Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, da Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, do Manejo Sustentável de Florestas e do Aumento de Estoques de Carbono Florestal (REDD+); altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, para tipificar a conduta de fraude no registro, emissão ou distribuição de certificados representativos de crédito de carbono; e as Leis

nºs 11.284, de 2 de março de 2006, para assegurar o direito de comercializar créditos de carbono de atividades silviculturais; 12.187, para prever que o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões será operacionalizado no âmbito do Sistema Nacional de Registro de Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SNRI-GEE); e 12.651, de 25 de maio de 2012, para definir certificado representativo de crédito de carbono; e dá outras providências. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157147> Acesso em: 5 maio. 2023

ECOSYSTEM MARKETPLACE. **The Art of Integrity**: State of the voluntary carbon markets, Q3 Insights Briefing, 2022. Washington-DC: Forest Trends Association, 2022. Disponível em: <https://www.ecosystemmarketplace.com/publications/state-of-the-voluntary-carbon-markets-2022/>. Acesso em: 22 fev. 2023.

HANDKE, A. **ETS GOVERNANCE – Case Studie**: EU ETS/ GERMANY. Mexico City: ETS Academy Mexico. 2019. Disponível em: https://iki-alliance.mx/wp-content/uploads/Día-3-02-ETS-Governance-in-EU-ETS_Germany-BMU.pdf. Acesso em: 22 fev. 2023.

PMR BRASIL. **Síntese das análises e resultados do Projeto PMR Brasil**. Grupo Banco Mundial, Ministério da Economia. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/pmr/relatorio-sintese-pmr.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2023.

REFINITIV. Carbon market year in review 2021. **Refinitiv carbon research**, p. 1–30, 2022. Disponível em: https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/gated/reports/carbon-market-year-in-review-2021.pdf. Acesso em: 22 fev. 2023.

Agradecemos a contribuição das Federações das Indústrias e Associações Setoriais, na construção do Estudo Proposta da Indústria para Mercado Regulado de Carbono.

Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos – Abimaq

Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim

Associação Brasileira das Indústrias de Vidro – Abividro

Associação Brasileira de Alumínio – Abal

Associação Brasileira de Biotecnologia Industrial – ABBI

Associação Brasileira do Biogás – Abiogás

Associação Brasileira dos Investidores em Autoprodução de Energia – Abiape

Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – Fiemg

Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – Fiesc

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – Fiesp

Fórum de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Setor Elétrico – Fmase

Instituto Aço Brasil – IABr

Indústria Brasileira de Árvores – IBÁ

Sindicato Nacional da Indústria do Cimento – Snic

Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás – IBP

Instituto Brasileiro de Mineração – Ibram

CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

DIRETORIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS – DRI

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora de Relações Institucionais

Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Davi Bomtempo
Gerente Executivo de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Gerência de Clima e Energia

Juliana Falcão
Gerente de Clima e Energia

Rafaela Aloise
Erica Villarinho
Equipe Técnica

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO – DIRCOM

Ana Maria Curado Matta
Diretora de Comunicação

Superintendência de Publicidade e Mídias Sociais

Mariana Caetano Flores Pinto
Superintendente de Publicidade e Mídias Sociais

Marcela Louise Moura de Santana
Produção Editorial

DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC

Fernando Augusto Trivellato
Diretor de Serviços Corporativos

Superintendência de Administração – SUPAD

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Superintendente Administrativo

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

Peterson Molina Vale
Felipe Bottini
Green Domus
Consultor

Renata Portella
Revisão Gramatical

Editorar Multimídia
Projeto Gráfico e Diagramação

www.cni.com.br

[/cniBrasil](https://www.facebook.com/cniBrasil)

[@CNI_br](https://twitter.com/CNI_br)

[@cniBr](https://www.instagram.com/cniBr)

[/cniweb](https://www.youtube.com/c/cniweb)

[/company/cni-brasil](https://www.linkedin.com/company/cni-brasil)



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA